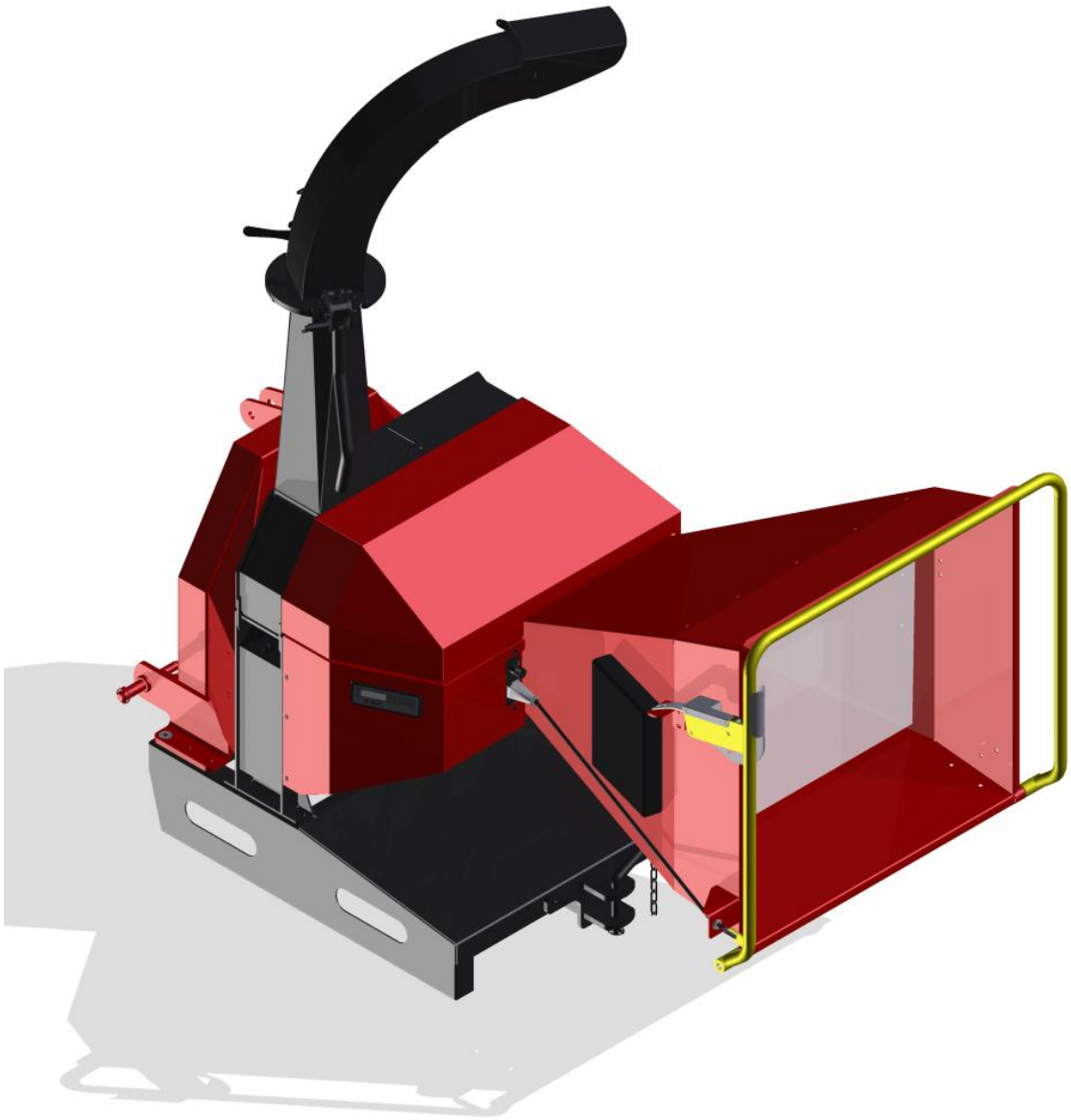
Betriebsanleitung und Ersatzteilkatalog

TP 175 PTO

DESIGNED + MANUFACTURED DENMARK

RELIABLE CHIPPING



Linddana A/S . Ølholm Bygade 70 . DK-7160 Tørring, Dänemark, Tel.: +45 75 80 52 00 . E-Mail: tp@linddana.com
www.linddana.com

© Copyright 2014

1 Einleitung

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrem neuen TP Holzhacker.

Linddana produziert TP Holzhacker von höchster Qualität. In hellen und freundlichen Produktionsstätten setzen wir modernste Produktionstechnologien ein, darunter Laserschneiden, CNC- sowie Robotertechnologie.

Aus Sicherheitsgründen, und um den optimalen Nutzen aus Ihrem Holzhacker zu ziehen, lesen Sie bitte vor dem Gebrauch die Betriebsanleitung sorgfältig durch.

Die Betriebsanleitung beantwortet Fragen zu Sicherheit, Anwendung und Wartung, damit die Arbeit mit dem Holzhacker gefahrlos und wirtschaftlich sein kann.

Diese Anleitung ist aus dem Dänischen übersetzt.

Linddana A/S

Jørgen Due Jensen, CEO

Ihr Händler steht Ihnen jederzeit gern mit Ersatzteilen, Tipps und guten Ratschlägen zur Seite.

Händlerstempel

2 EG-Konformitätserklärung

Hersteller:

LINDDANA A/S, Ølholm Bygade 70, Ølholm, DK-7160 Tørring, Dänemark erklärt hiermit, dass der

Holzhacker:

_____

den Anforderungen der Maschinenrichtlinie (Richtlinie 06/42/EG) und der nationalen Gesetze, die diese Richtlinie umsetzen, entspricht.

Das Produkt erfüllt außerdem die Anforderungen folgender EG-Richtlinien:
2000/14/EG

Weiterhin wird erklärt, dass die harmonisierte Norm EN 13525 angewandt wurde.

Titel: Geschäftsführer
Name: Jørgen Due Jensen

Ølholm, 16 Februar 2015

© Copyright 2014

3 Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 2
2 EG-Konformitätserklärung 3
3 Inhaltsverzeichnis 4
4 Verwendung und Sicherheit 6
4.1 Wichtige Sicherheits- und Warnhinweise 6
4.2 Verwendete Piktogramme 18
4.3 Lärmpegel 20
4.4 Umweltbestimmungen 20
5 Handhabung 21
6 Vor der Inbetriebnahme 22
6.1 Öffnen und Schließen des Rotorgehäuses 22
6.2 Öffnen und Schließen der Walzenkonsole 25
6.3 Prüfen des Holzhackers vor dem Start 27
6.4 Montageanweisungen 28
7 Bedienen des Holzhackers 29
7.1 Einstellen der Einzugswalzendrehzahl 30
7.2 Anlassen des Holzhackers 30
8 Wartung 30
8.1 Wartungsplan 31
8.2 Hydrauliköltabelle 31
8.3 Schmieren und Ölwechsel 32
8.4 Messer 33
8.5 Gegenschneide 36
8.6 Abstreifer 37
8.7 Wartung der Einzugswalzen 38
8.8 Keilriemen 39
9 Hydraulik 40
9.1 Austauschen von Hydraulikschläuchen 40
9.2 Hydraulikdiagramm, TP 175 PTO ohne Drehzahlwächter 40
9.3 Hydraulikdiagramm, TP 175 PTO mit Drehzahlwächter 41
10 Anweisungen für den Drehzahlwächter TP PILOT 42
10.1 Allgemeine Bedienung 42
10.2 Programmierung 44
10.3 Überwachungsschaubild 48
10.4 Technische Daten 48
11 Fehlersuche – Holzhacker TP 175 PTO 49
12 Garantiebedingungen für den Holzhacker 50
13 Technische Daten Holzhacker 52
14 Zubehör 53
14.1 TP CHIPKIT 53
14.2 TP TOOLKIT 55
14.3 TP TRAILER HITCH 56
14.4 Verlängertes Auswurfrohr 57
14.5 Auswurfrohrerhöhung 57
14.6 Übersetzungsgetriebe 58

14.7 Power Shuttle 58
15 Ersatzteilkatalog 59

© Copyright 2014

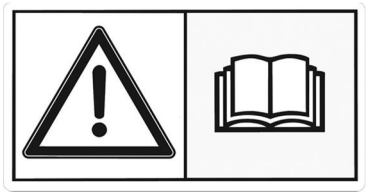
4 Verwendung und Sicherheit

Der TP Holzhacker wurde speziell als **stationärer** Holzhacker zum Zerkleinern von Ästen, Büschen und Holzabfällen von Windschutzstreifen, Parks, Alleebäumen usw. konzipiert.

Die Vornahme jedweder technischer Änderung an der Maschine ist streng untersagt. Bei Zuwiderhandlungen erlischt jede Haftung seitens Linddana A/S.

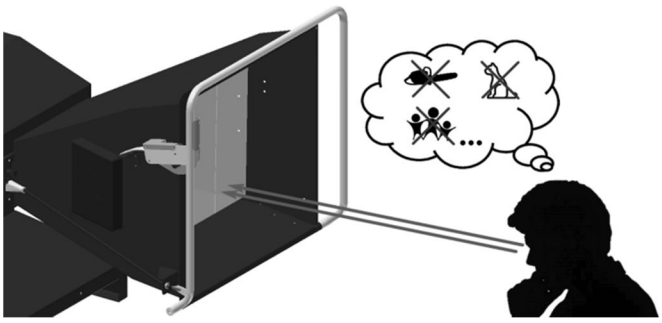
4.1 Wichtige Sicherheits- und Warnhinweise

4.1.1 Vor der Verwendung

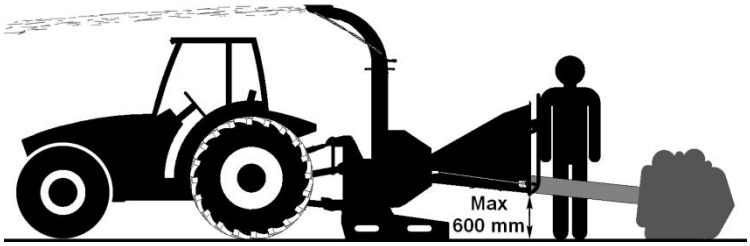
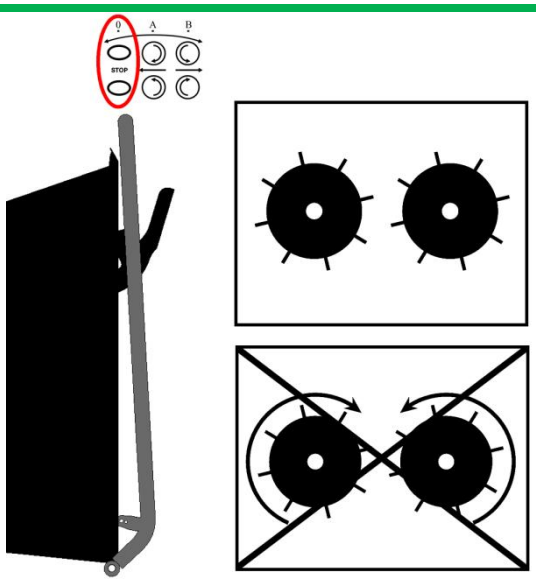


Lesen Sie vor der Verwendung des Holzhackers **STETS** die Betriebsanleitung durch.

Tragen Sie **STETS** Gehörschutz, Augenschutz, eng anliegende Schutzkleidung und Sicherheitsschuhe.



Stellen Sie **STETS** sicher, dass der Trichter frei von Personen, Tieren oder sonstigen Fremdkörpern ist, bevor Sie den Holzhacker starten.

	Stellen Sie **STETS** sicher, dass alle Schutzabdeckungen fest verschlossen/montiert sind, bevor Sie den Holzhacker starten.
	Stellen Sie **STETS** sicher, dass der Traktor, der den Holzhacker antreibt, sicher geparkt ist, bevor Sie den Holzhacker starten.
	 Stellen Sie **STETS** sicher, dass der Freiraum zwischen dem Boden und dem unteren Trichterrand des Holzhackers weniger als 600 mm beträgt und der Untergrund eben ist. Stellen Sie **STETS** sicher, dass der Holzhacker mit dem Dreipunktgestänge des Traktors verbunden ist.
	 Stellen Sie **STETS** sicher, dass alle Schutzvorrichtungen ordnungsgemäß funktionieren, bevor Sie den Holzhacker starten. Dies gilt insbesondere für die HALT-Funktion des Sicherheitsbügels.

© Copyright 2014

	Behalten Sie **STETS** den Zustand des Bodens in der Umgebung des Holzhackers im Auge. Ein Sturz in der Nähe des Holzhackers kann gefährlich sein!
	Stellen Sie **STETS** sicher, dass die Länge der Gelenkwelle gemäß den Empfehlungen des Gelenkwellenlieferanten für den Traktor geeignet ist.
	Stellen Sie **STETS** sicher, dass die Gelenkwellenabdeckung und -manschette unbeschädigt und die Sicherheitsketten an der Kraftübertragungswelle sicher montiert sind.

Erlauben Sie Personen unter 18 Jahren **NIEMALS** die Bedienung des Holzhackers (ab 16 Jahren ist eine Bedienung unter Aufsicht einer volljährigen Person zulässig).

Betreiben Sie den Holzhacker **NIEMALS**, wenn Sie unter dem Einfluss von Alkohol oder Narkotika stehen.

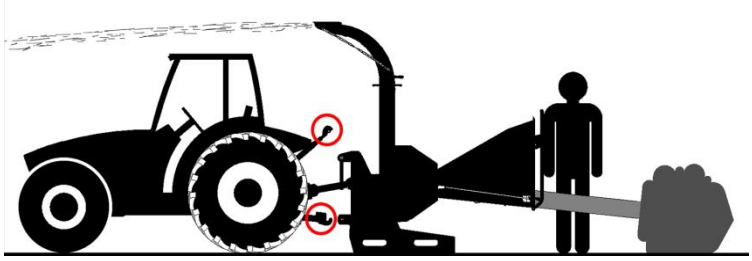
Betreiben Sie den Holzhacker **NIEMALS** auf unebenen Flächen.

Starten Sie den Holzhacker **NIEMALS**, solange das Auswurfrohr nicht montiert ist.

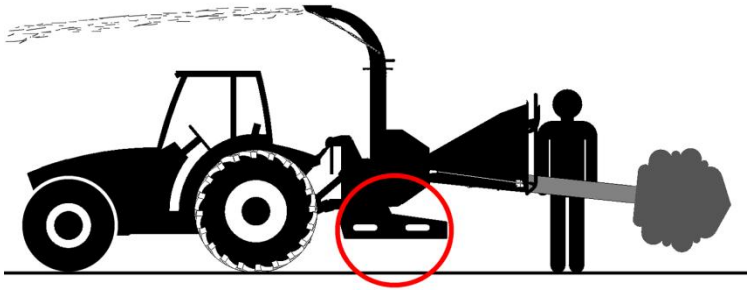
Verwenden Sie den Holzhacker **NIEMALS** in geschlossenen oder schlecht belüfteten Räumen, da ansonsten die Gefahr einer Kohlenmonoxydvergiftung besteht.

© Copyright 2014

Richten Sie das Auswurfrohr **NIEMALS** auf Personen bzw. Bereiche, die von Personen frequentiert werden.
In Richtung des Hackschnitzelauswurfs muss ein Sicherheitsabstand von 20 m eingehalten werden.



Starten bzw. betreiben Sie den Holzhacker **NIEMALS**, solange er nicht mit dem Dreipunktgestänge des Traktors verbunden ist.



Starten bzw. betreiben Sie den Holzhacker **NIEMALS**, wenn er nicht auf dem Boden abgesetzt ist.

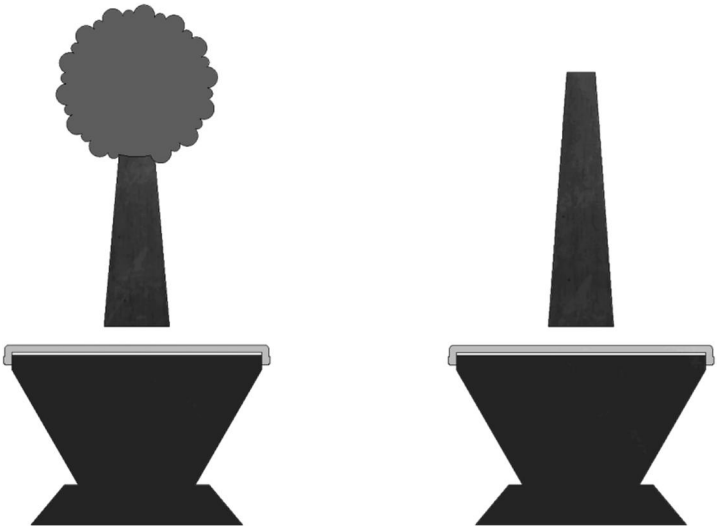
	Verwenden Sie den Holzhacker **NIEMALS** mit Materialien, bei denen es sich nicht um Holz handelt.
	Verwenden Sie den Holzhacker **NIEMALS**, um Bäume, Baumstümpfe usw. zu bewegen.
	Verwenden Sie den Trichter **NIEMALS** zum Transport von Gerätschaften, wie etwa Ketten, Äxten, Motorsägen o. Ä.

© Copyright 2014

4.1.2 Während des Betriebs

	Drücken Sie den Sicherheitsbügel **STETS** in die HALT-Stellung, wenn es zu einer gefährlichen Situation kommt (siehe Kapitel 7).
	Halten Sie Körperteile **STETS** vom Trichter und anderen beweglichen Teilen des Holzhackers fern.
	 Stellen Sie sich, während der Holzhacker Bäume mit Ästen hackt, **STETS** neben den Trichter.
	 Stellen Sie sich für das Hineinschieben von Stämmen **STETS** hinter den Stamm.

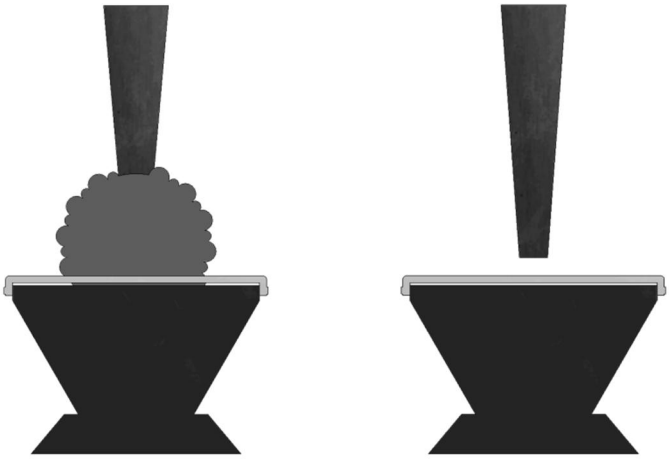
Verwenden Sie **STETS** einen Ast, um kurze Baumstücke in die Walzen zu schieben.



Führen Sie **STETS** das dicke Ende des Stamms zuerst in den Holzhacker ein.

Führen Sie Bäume **STETS** so in den Holzhacker ein, dass die Baumkrone vom Trichter wegweist.

© Copyright 2014



Führen Sie **NIEMALS** die Baumkrone zuerst in den Holzhacker ein.

Führen Sie **NIEMALS** das dünne Ende des Stamms zuerst in den Holzhacker ein.

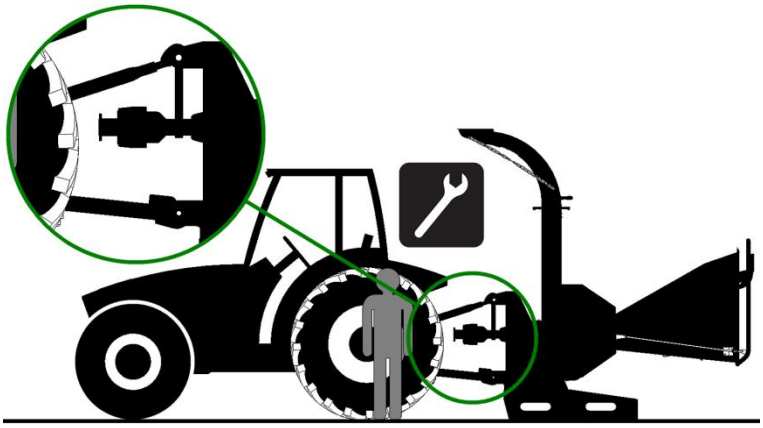
Überschreiten Sie **NIEMALS** die Nenndrehzahl des Holzhackers (siehe Kapitel 13).

Versuchen Sie **NIEMALS** zwischen den Einzugswalzen eingeklemmtes Material zu entfernen, solange der Holzhacker noch in Betrieb ist und die Walzenkonsole noch nicht geöffnet wurde, wie in Kapitel 6.2 beschrieben.

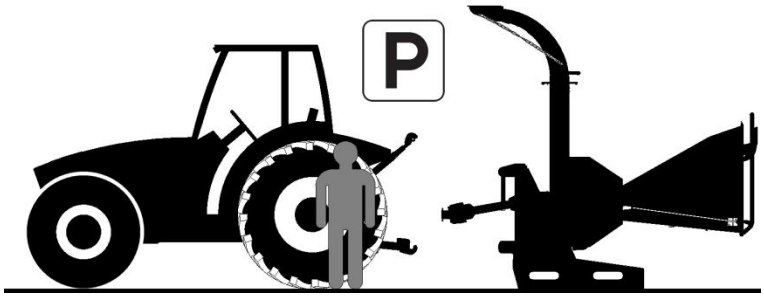
Greifen Sie **NIEMALS** in den Trichter, um Holz zwischen die Walzen zu schieben.

Öffnen oder entfernen Sie **NIEMALS** die Schutzabdeckung, während der Holzhacker in Betrieb ist.

4.1.3 Allgemeines



Trennen Sie **STETS** die Verbindung des Holzhackers mit der Zapfwelle des Traktors und stellen Sie sicher, dass die Rotorscheibe zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten vornehmen.



Stellen Sie den Holzhacker **STETS** auf einer ebenen Fläche ab.

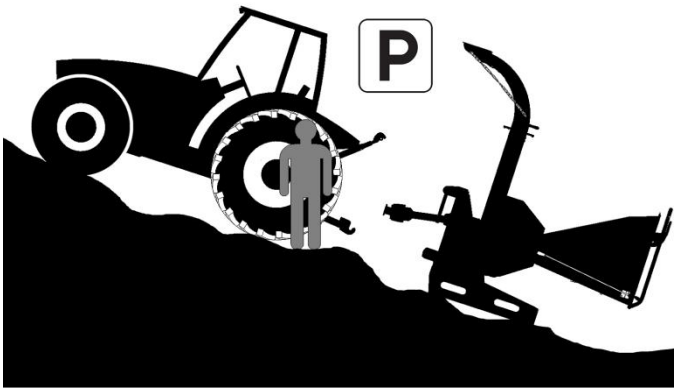
Stellen Sie nach Wartungs- oder Reparaturarbeiten **STETS** sicher, dass alle Bolzen oder Schrauben des Holzhackers eingesetzt und fest angezogen sind sowie alle Sicherheitsvorrichtungen montiert sind und ordnungsgemäß funktionieren.

Bewahren Sie die dazugehörigen Betriebsanleitungen **STETS** in der Anleitungsbox auf, sodass sie von den Benutzern des Holzhackers stets konsultiert werden können.

Beachten Sie **STETS** die Vorschriften der lokalen öffentlichen Stellen hinsichtlich des Transports des Holzhackers auf öffentlichen Straßen.

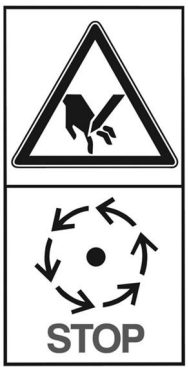
© Copyright 2014

	Sorgen Sie dafür, dass sich das Auswurfrohr während des Transports **STETS** innerhalb der Maschinenbreite befindet. Stellen Sie sicher, dass das Auswurfrohr sicher befestigt ist.
	Bewahren Sie die abmontierte Gelenkwelle **STETS** in der hierfür vorgesehen Halterung auf.
	Stellen Sie **STETS** sicher, dass die Messer, Gegenschneiden und Walzen scharf sind. Hierdurch wird das Einführen von Material einfacher, die Hackschnitzel erhalten eine bessere Qualität und der Kraftstoffverbrauch sinkt.



Betreiben Sie den Holzhacker **NIEMALS** auf abschüssigen oder unebenen Flächen.

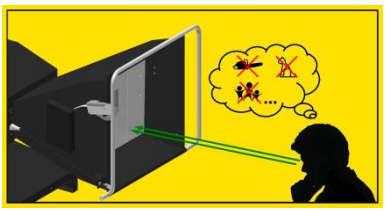
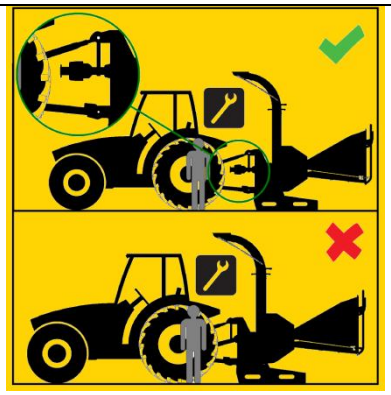
Führen Sie **NIEMALS** Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Holzhacker durch, solange dieser noch mit dem Traktor verbunden ist.

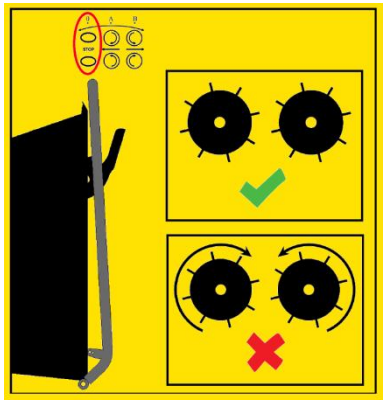
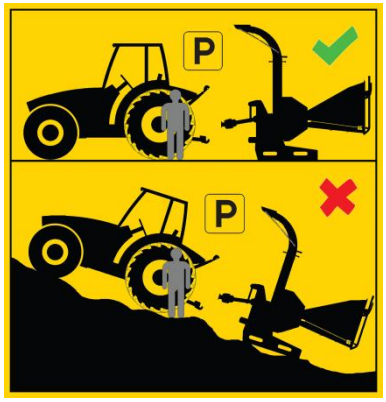
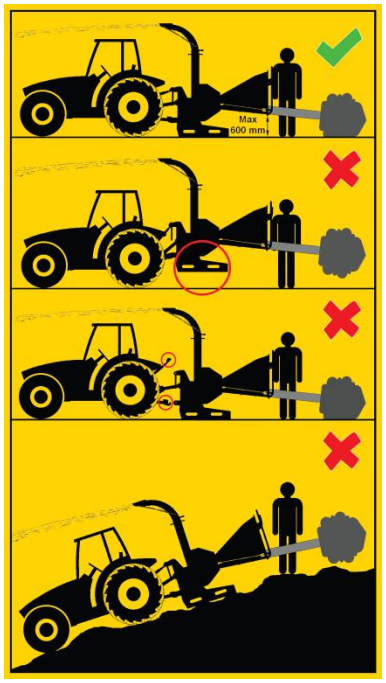


Entfernen oder öffnen Sie **NIEMALS** die Schutzabdeckungen, solange die Rotorscheibe noch nicht zum Stillstand gekommen ist und die Gelenkwellenverbindung noch nicht getrennt wurde.

© Copyright 2014

4.2 Verwendete Piktogramme

 Warnung: Objekte werden ausgeworfen! **Warnung:** Sicherheitsabstand 20 m!	 **Warnung:** Rotierende Messer! **Warnung:** Warten, bis Rotorscheibe zum Stillstand gekommen ist!	 **Warnung:** Einzugsgefahr! **Warnung:** Rotierende Walzen!
 Warnung: Einzugsgefahr! **Warnung:** Rotierende Riemen!	 **Warnung:** Einzugsgefahr! **Warnung:** Trichter nicht berühren!	 **Warnung:** Einzugsgefahr! **Warnung:** Trichter nicht betreten!
 Warnung: Vor Gebrauch Anweisungen durchlesen!	 **Warnung:** Sicherstellen, dass der Trichter frei von Personen, Tieren oder sonstigen Fremdkörpern ist!	 **Warnung:** Niemals Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Holzhacker durchführen, solange dieser noch mit der Zapfwelle des Traktors verbunden ist.

Warnung: Max. 1000 U/min, Drehrichtung entgegen dem Uhrzeigersinn!	**Warnung:** Max. 540 U/min, Drehrichtung entgegen dem Uhrzeigersinn!	**Warnung:** Max. 1000 U/min, Drehrichtung im Uhrzeigersinn!
 **Warnung:** Funktion des Sicherheitsbügels prüfen!	 **Warnung:** Nicht auf unebenen Flächen abstellen!	 **Warnung:** Holzhacker im angehobenen Zustand nicht betreiben! **Warnung:** Holzhacker nicht betreiben, wenn er nicht mit dem Dreipunktgestänge des Traktors verbunden ist! **Warnung:** Holzhacker nicht auf unebenen Flächen betreiben.
Hebepunkt für Gabelstapler!	Gehör- und Augenschutz vorgeschrieben!	Anschlagpunkt für Kran!

© Copyright 2014

4.3 Lärmpegel

Die Schallleistungs- und Schalldruckpegel des TP 175 PTO wurden während des Betriebs bei Traktorantrieb mit 1000 U/min an der Rotorscheibe gemessen.

Die Messungen sind nach folgenden Prüfvorgaben durchgeführt worden:
Richtlinie 2000/14/EG, 3. Juli 2000
EN ISO 3744, 1995
ISO 11201, 1995
ISO 4871, 19. März 1997
EN 13525, 17. Februar 2005

Der garantierte Schallleistungspegel, der laut Richtlinie 2000/14/EG vom Hersteller anzugeben ist, beträgt:

TP 175 PTO **124 dB (A) bezogen auf 1 pW**

Der Schalldruckpegel des Holzhackers am Bedienerstandort wurde nach ISO 11201 gemessen:

TP 175 PTO: **103 dB (A)**

Die obigen Werte unterliegen der üblichen Ungenauigkeit der Messmethode und der veranschlagten Abweichung innerhalb einer Produktserie des Maschinentyps. Detaillierte Informationen über Messungen und Ergebnisse sowie eine Schätzung der Ungenauigkeit können einem detaillierten Bericht entnommen werden, der auf Anfrage erhältlich ist.

Aufgrund des hohen Schallpegels ist während des Betriebs des Holzhackers ein Gehörschutz vorgeschrieben.

4.4 Umweltbestimmungen

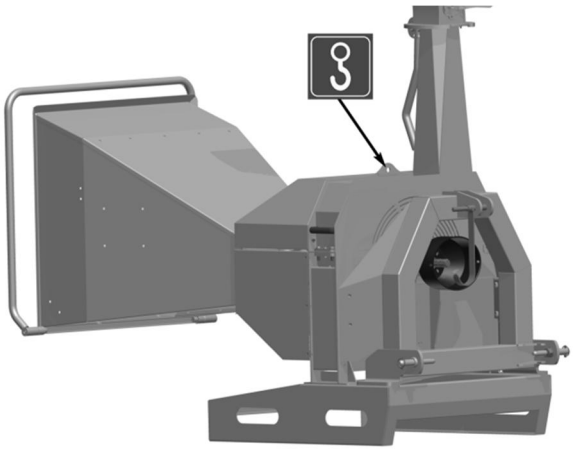
Bei jedem Hydraulik- oder Motorölwechsel müssen das Öl sowie die Öl- und Luftfilter ordnungsgemäß über eine zugelassene Annahmestelle entsorgt werden.

Das Austreten von Öl muss im Rahmen des Möglichen vermieden werden. Im Falle eines Ölaustritts muss das Öl aufgenommen und ordnungsgemäß durch eine zugelassene Annahmestelle entsorgt werden.

Geben Sie verschlissene Teile zum Recycling.
Wenn der Holzhacker das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, muss er ordnungsgemäß entsorgt werden. Hydraulik- und Motoröl muss abgezapft und zusammen mit Öl- und Luftfiltern durch eine zugelassene Annahmestelle entsorgt werden.
Der übrige Holzhacker muss bei einer zugelassenen Annahmestelle dem Recycling zugeführt werden.

5 Handhabung

Anschlagpunkt



Der Holzhacker verfügt über einen Anschlagpunkt, der für das Heben mit einem Kran oder einem anderen Hebezeug (mit Haken) verwendet werden muss.

Transport mit dem Gabelstapler

Der Holzhacker kann auch mit einem Gabelstapler angehoben werden. Zu diesem Zweck befinden sich an beiden Seiten des Fußes Gabeltaschen. Stellen Sie sicher, dass die Gabeln ganz durch die Gabeltaschen hindurch reichen, da der Holzhacker andernfalls kippen kann.

© Copyright 2014

6 Vor der Inbetriebnahme

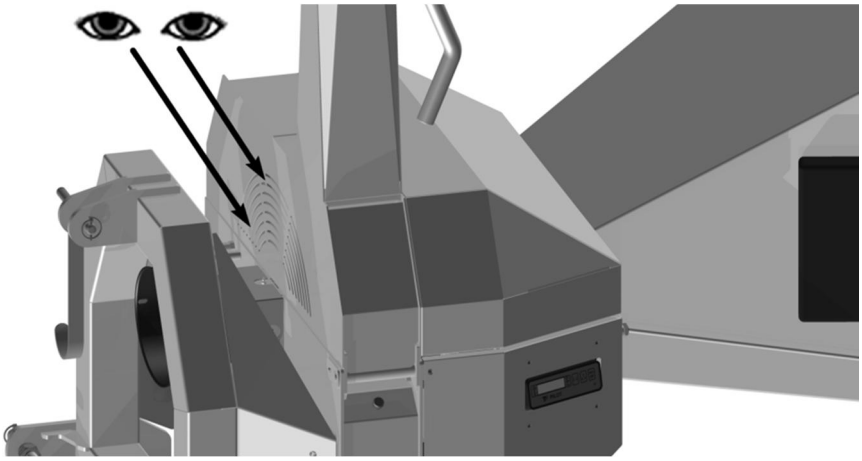
6.1 Öffnen und Schließen des Rotorgehäuses

Der Holzhacker **muss** von der Zapfwelle des Traktors getrennt worden sein, bevor das Rotorgehäuse geöffnet wird. Die Verbindung darf erst dann wieder hergestellt werden, wenn das Rotorgehäuse geschlossen wurde!

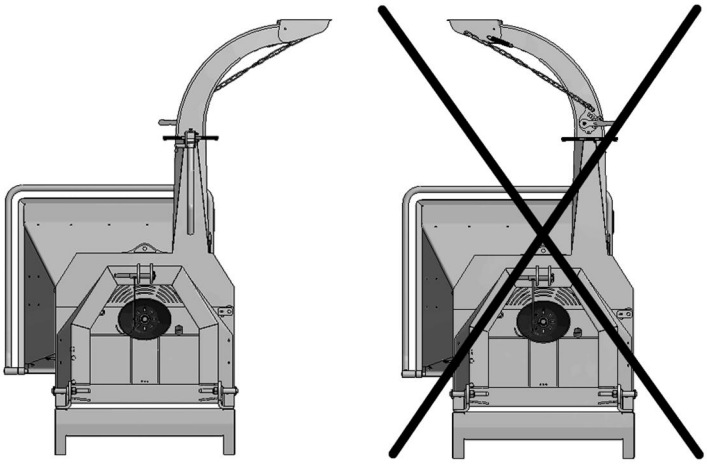
Öffnen des Rotorgehäuses

1. Stellen Sie sicher, dass die Zapfwelle des Traktors von der Maschine getrennt wurde.

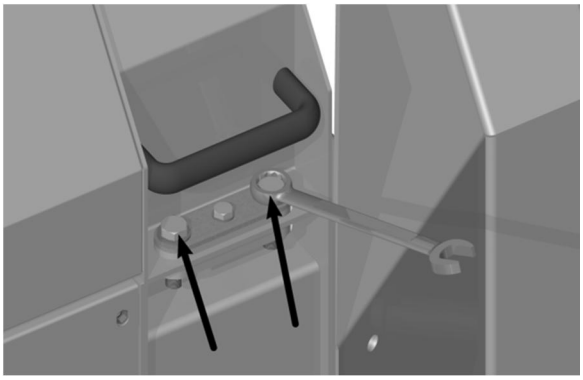
2. Stellen Sie sicher, dass die Rotorscheibe zu einem vollständigen Stillstand gelangt ist. Schauen Sie hierzu durch die Lufteinlassöffnung (siehe Abbildung unten).

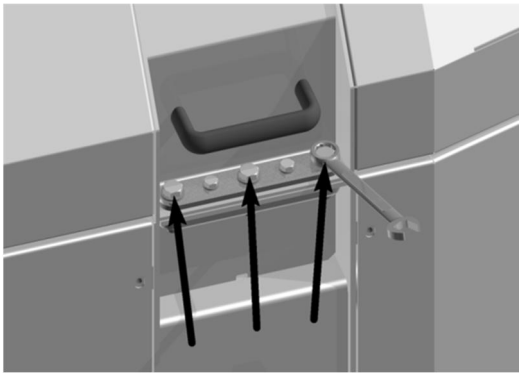


3. Drehen Sie das Auswurfrohr so, dass es vom Rotorgehäuse weg zeigt (siehe Abbildung unten).

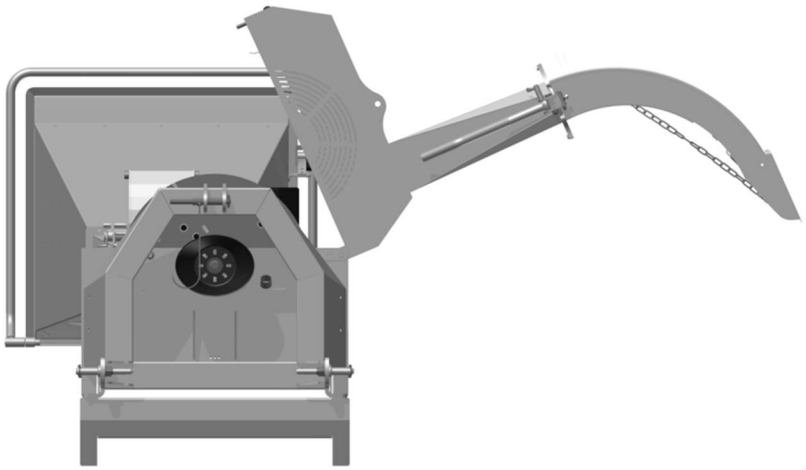


4. Lösen Sie die (je nach Modell) zwei bzw. drei Bolzen, mit denen die Ober- und Unterseite des Rotorgehäuses miteinander verbunden sind (siehe die beiden Abbildungen unten).



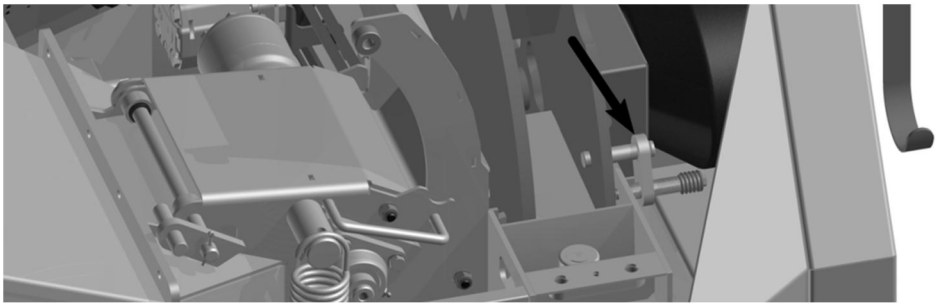


5. Öffnen Sie die Oberseite des Rotorgehäuse bis zum Anschlag (siehe Abbildung unten).



6. Drehen Sie die Rotorscheibe bis die gelbe Scheibenverriegelung in eines der Rotorscheibenlöcher greift. Die Rotorscheibe ist nun blockiert**.** Achten Sie darauf, dass Ihre Finger nicht in die Nähe der Messer gelangen, wenn die Rotorscheibe gedreht wird.

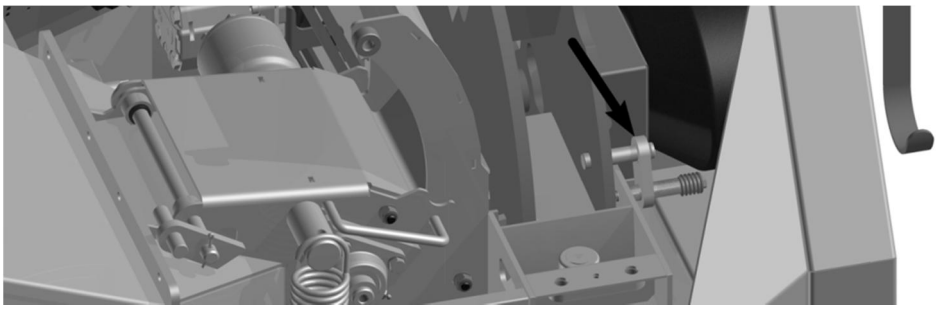
   Wenn das Rotorgehäuse geöffnet ist, sollte die Rotorscheibe möglichst immer verriegelt werden (siehe Abbildung unten).



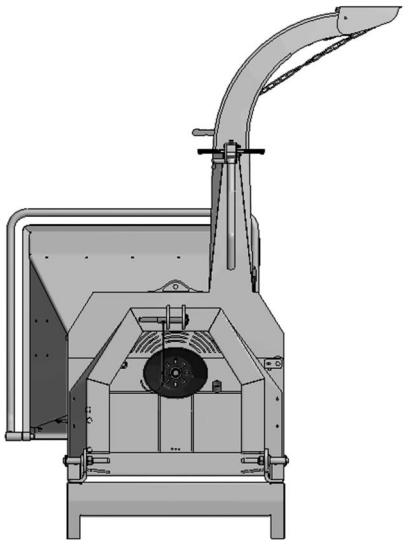
© Copyright 2014

Schließen des Rotorgehäuses

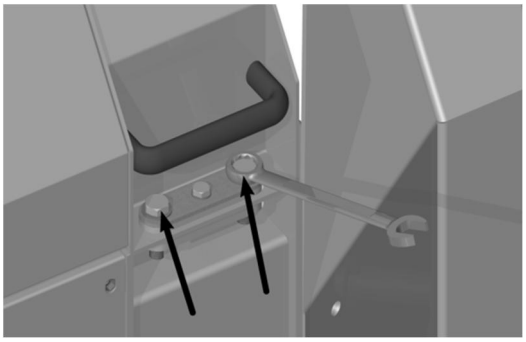
1. Lösen Sie die gelbe Scheibenverriegelung von der Rotorscheibe und drehen Sie die Rotorscheibe einige Male, um sicherzustellen, dass sich keine Gegenstände im Rotorgehäuse befinden. Gehen Sie sorgsam vor. Achten Sie darauf, dass Ihre Finger nicht in die Nähe der Messer gelangen, wenn die Rotorscheibe gedreht wird (siehe Abbildung unten).

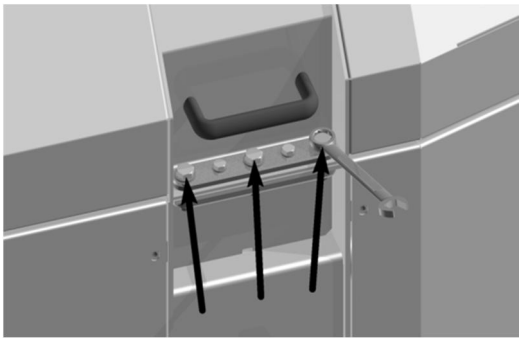


1. Schließen Sie die Oberseite des Rotorgehäuses wieder (siehe Abbildung unten).



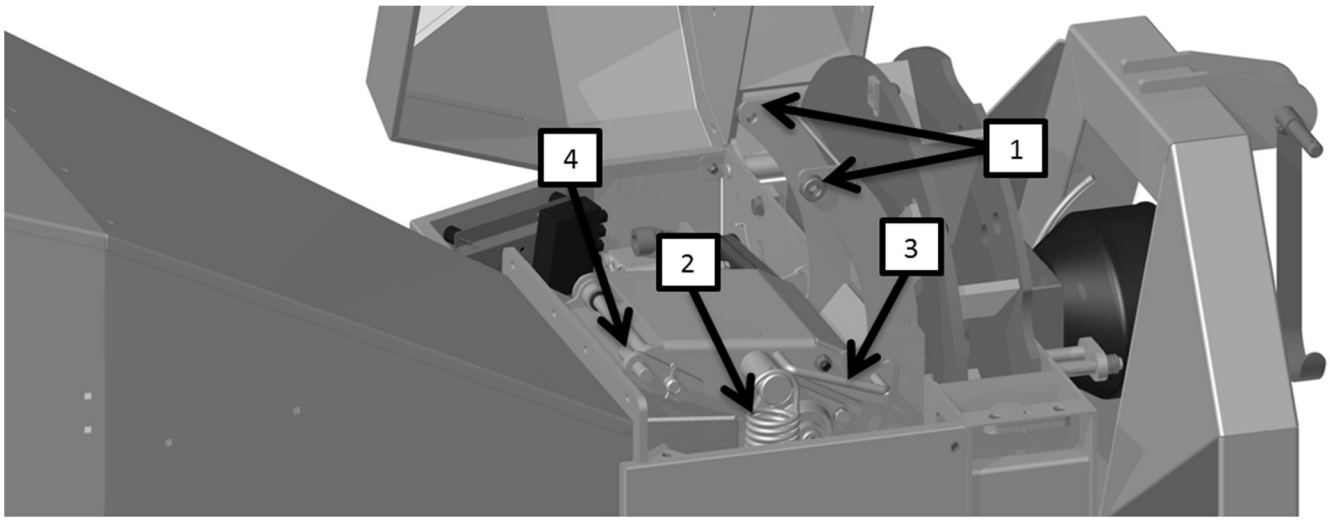
2. Ziehen Sie die (je nach Modell) zwei bzw. drei Bolzen wieder an, um Ober- und Unterseite des Rotorgehäuses wieder miteinander zu verbinden (siehe die beiden Abbildungen unten).





6.2 Öffnen und Schließen der Walzenkonsole

Öffnen der Walzenkonsole



Um Zugang zur Walzenkonsole zu erhalten, muss das Rotorgehäuse geöffnet werden. Befolgen Sie hierzu die Anweisungen in Kapitel 6.1.

1. Entfernen Sie die Anschlaghülse (1), die seitlich an der Walzenkonsole angebracht ist.

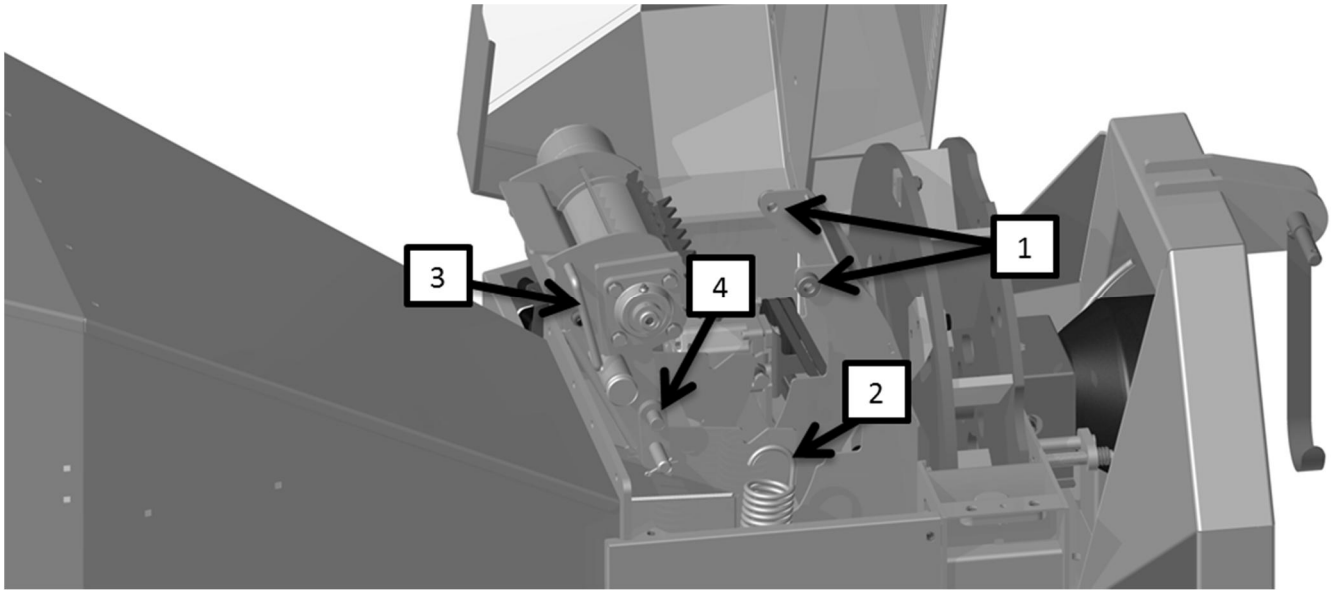
2. Nehmen Sie mithilfe einer Rohrzange oder eines ähnlichen Werkzeugs die Feder (2) von der Walzenkonsole ab**.**

3. Heben Sie die Walzenkonsole am Handgriff (3) an und lassen Sie die Sperrklinke (4) in der Seitenplatte der Walzenkonsole einrasten.

   Die Walzenkonsole ist nun geöffnet und gegen Herabfallen gesichert.

© Copyright 2014

Schließen der Walzenkonsole



1. Fassen Sie den Handgriff (3) und ziehen Sie die Sperrklinke (4) heraus.
2. Senken Sie die Walzenkonsole zurück in ihre Ausgangsstellung ab.
3. Bringen Sie mithilfe einer Rohrzange oder eines ähnlichen Werkzeugs die Feder wieder an der Walzenkonsole an.
4. Setzen Sie die Anschlaghülse (1) wieder ein.

Beachten Sie zum Schließen des Rotorgehäuses die Anweisungen in Kapitel 6.1.

6.3 Prüfen des Holzhackers vor dem Start

1. Öffnen Sie das Rotorgehäuse wie unter Kapitel 6.1 beschrieben.

2. Stellen Sie sicher, dass sich keine Fremdkörper im Holzhacker befinden. Drehen Sie hierzu mit Ihrer Hand einige Male die Rotorscheibe. Entfernen Sie eventuell vorhandene Fremdkörper.

3. Vergewissern Sie sich, dass sich die Messer und die Gegenschneiden nicht berühren.

4. Prüfen Sie, ob der Abstand zwischen Messern und Gegenschneiden korrekt eingestellt ist. Die korrekten Abstandsangaben finden Sie in Kapitel 8.5.

5. Schließen Sie das Rotorgehäuse wie unter Kapitel 6.1 beschrieben.

6. Stellen Sie sicher, dass alle Bolzen, Muttern und Schrauben ordnungsgemäß festgezogen sind.

7. Hinweis: Alle Schmierstellen müssen geschmiert werden (siehe Wartungsplan in Kapitel 8.1).

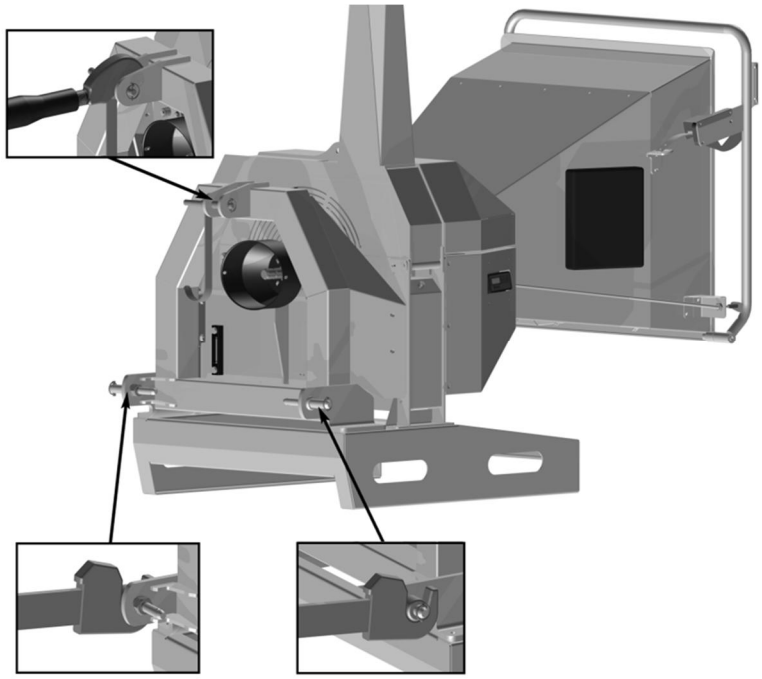
© Copyright 2014

6.4 Montageanweisungen

Der Holzhacker ist für die Montage an einem Dreipunktgestänge eines Traktors bestimmt. Er wird werkseitig mit einer freidrehenden Gelenkwelle ausgestattet. Zur Auswahl steht die Größe 1 3/8" entweder mit 6 oder 21 Zähnen.

Die Länge der Gelenkwelle muss gemäß den Anweisungen des Gelenkwellenlieferanten an den Traktor angepasst sein (siehe Benutzerhinweise für die Gelenkwelle im Anhang).

Montage des Holzhackers am Traktor

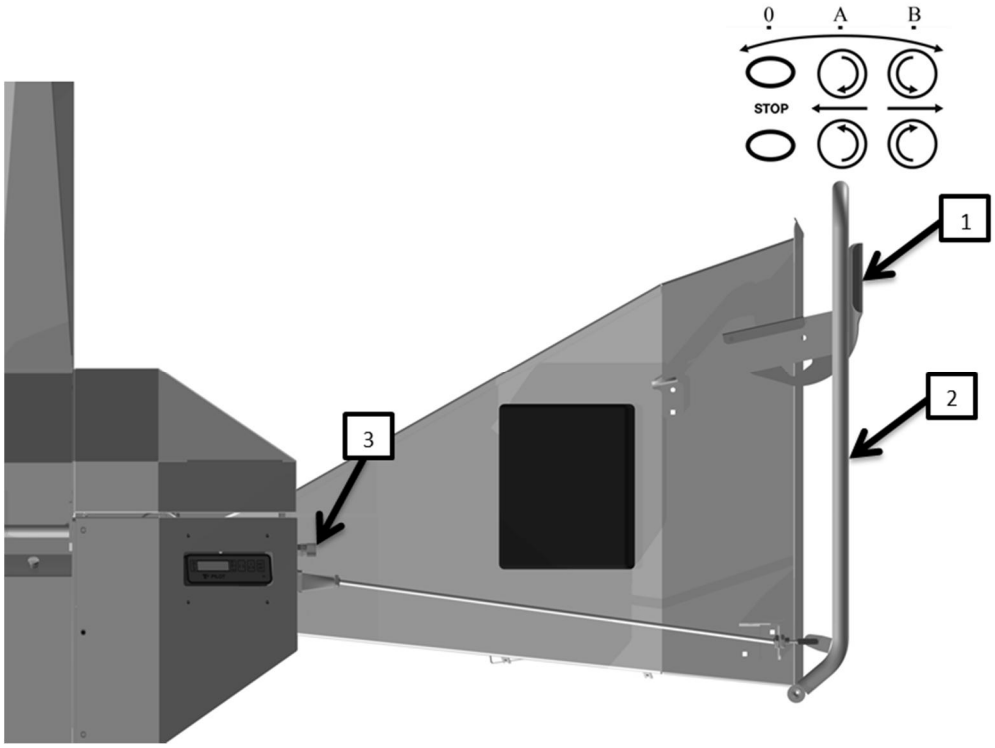


1. Verbinden Sie den Holzhacker über die Verbindungspunkte mit dem Dreipunktgestänge des Traktors (siehe Abbildung unten). Der Traktor muss während der Montage mit angezogenen Bremsen sicher abgestellt sein.

2. Verbinden Sie die Gelenkwelle mit der Zapfwelle des Traktors. Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die dazugehörige Sicherheitskette angebracht ist, damit die Schutzabdeckung während des Betriebs nicht rotieren kann. Die Gelenkwelle **muss** holzhackerseitig frei laufen können.

3. Wenn der Holzhacker mit dem TP PILOT ausgestattet ist, muss der 7-polige Stecker mit der Leuchtenschnittstelle des Traktors verbunden werden. Der Computer des TP PILOT wird über die Leuchtenschnittstelle des Traktors mit Strom versorgt. Hinweis: Stellen Sie daher sicher, dass die Positionsleuchten des Traktors eingeschaltet sind, wenn Sie den Holzhacker verwenden.

7 Bedienen des Holzhackers



Der Holzhacker verfügt über zwei hydraulische Walzen, die über einen Sicherheitsbügel (2) mit Rückstellgriff (1) und einen Walzendrehzahlregler (3) bedient werden (siehe Abbildung oben).

Stellung A
Die Walzen drehen sich nach innen und das Material wird in den Holzhacker eingezogen.

Stellung B
Die Walzen drehen sich nach außen und das Material wird aus dem Holzhacker herausgeschoben.

Stellung 0
Die Walzen halten an.

Sobald der Sicherheitsbügel in die Stellung 0 bewegt wird, wird er in dieser Stellung blockiert. Dadurch soll gewährleistet werden, dass die Walzen nicht versehentlich wieder in Gang gesetzt werden.
Um den Sicherheitsbügel wieder in die Stellung A oder B bewegen zu können, muss der Rückstellgriff betätigt werden.

Zum Starten der Maschine muss sich der Sicherheitsbügel in der Stellung 0 befinden.

STELLEN SIE DEN SICHERHEITSBÜGEL IN GEFAHRENSITUATIONEN IN DIE HALT-STELLUNG (STELLUNG 0).

© Copyright 2014

Walzendrehzahl
Über den Walzendrehzahlregler kann die Einzugsgeschwindigkeit des Holzhackers reguliert werden. Die Walzendrehzahl darf während der Arbeit nicht zu hoch eingestellt werden, da die Bremswirkung des Holzes bei zu hohem Druck auf die Rotorscheibe den Kraftstoffverbrauch erhöht sowie zu Überhitzungen und Überlastschäden führen kann. Astwerk kann sich bei einer zu hohen Drehzahl der Walzen um die Walzen wickeln.

7.1 Einstellen der Einzugswalzendrehzahl

Aus der Tabelle weiter unten gehen die empfohlenen Drehzahlen der Einzugswalzen bei bestimmten Hackschnitzellängen hervor. Die Drehzahl ändert sich mit der Geschwindigkeit der Gelenkwellendrehung. Für kürzere Hackschnitzellängen als in der Tabelle angegeben kann die Hackschnitzellänge am Walzendrehzahlregler des Holzhackers eingestellt werden.

Hackschnitzellänge Modell	**Rotorscheibendrehzahl**	**4 mm Drehzahl**	**6 mm Drehzahl**	**8 mm Drehzahl**	**10 mm Drehzahl**	**12 mm Drehzahl**
TP 175 PTO	1000	15	23	30	37	44

7.2 Anlassen des Holzhackers

Beim Starten des Holzhackers muss das Einkuppeln im Leerlauf oder mit einer so niedrigen Drehzahl wie möglich erfolgen, um Überbelastungen von Gelenkwelle, Getriebe, Traktor und Holzhacker zu vermeiden.

Hinweis: Der Holzhacker muss während der Verwendung auf einem festen, waagerechten Untergrund stehen und mit dem Dreipunktgestänge des Traktors verbunden sein.

8 Wartung

Der Holzhacker muss täglich inspiziert werden. Öffnen Sie hierzu das Rotorgehäuse und kontrollieren Sie den Einzug, die Rotorscheibe, die Messer, die Gegenschneiden, die Dreikant- und die Vierkantabstreifer. So können Sie unerwartete Ausfälle vermeiden und die Lebensdauer des Holzhackers verlängern.

Vor der Vornahme jeglicher Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen Holzhacker und Antrieb vollständig zum Stillstand gekommen sein. An Traktoren montierte Holzhacker müssen auf einem ebenen und festen Untergrund stehen und von der Zapfwelle des Traktors getrennt sein.

8.1 Wartungsplan

X = einzuhaltende Zeitintervalle
(X) = nur bei erstem Eintreten einzuhaltende Zeitintervalle

Intervall => Stunden	**8 ⌛**	**50 ⌛**	**200 ⌛**	**1000 ⌛**
Gelenkwelle schmieren[1]	X			
Messer und Gegenschneiden prüfen (inkl. Knickholzbrecher und Zubehör)	X			
Alle Bolzen und Muttern nachziehen	(X)	X		
Hauptlager der Rotorscheibe schmieren[2]		X		
Rohrverbindung der Gelenkwelle reinigen/schmieren[3]		X		
Walzenlager schmieren[4]		X		
Keilriemen anziehen und auf Verschleiß prüfen		X		
Öl in Power Shuttle (Zubehör) wechseln[5]		(X)		X
Öl in Übersetzungsgetriebe (Zubehör) wechseln[6]		(X)		X
Rücklauffilter der Hydraulikpumpe wechseln		(X)		X
Gegenschneide wenden/austauschen			X	
Dreikant- und Vierkantabstreifer wenden/austauschen			X	
Flachstahl an Einzugswalzen schärfen			X	
Hydrauliköl wechseln[7]				X
Blendplatte (Zubehör) im oberen Rotorgehäuse austauschen[8]				X
Auswurfflügel auf Verschleiß kontrollieren				X
Gehäuse auf Verschleiß kontrollieren				X

8.2 Hydrauliköltabelle

Modell	**Standardöltyp**	**Bio-Öl (optional)[9]**	**Menge in l**
TP 175 PTO	Hydraway HVXA 46	Hydraway SE 46 HP	18 l

[1] Die Gelenkwelle abnehmen und die vier Schmiernippel mit Uniway Li62 oder einem entsprechenden Schmiermittel schmieren.
[2] Die zwei Schmiernippel mit Uniway Li62 oder einem entsprechenden Schmiermittel schmieren.
[3] Die Gelenkwelle abnehmen und die Rohrverbindung abziehen, reinigen und schmieren.
[4] Die zwei Schmiernippel mit Uniway Li62 oder einem entsprechenden Schmiermittel schmieren.
[5] Das alte Öl ablassen und mit neuem Öl W80/90 so weit befüllen, bis der Füllstand im Ölschauglas sichtbar wird. Diese Menge entspricht 1,6 l.
[6] Das alte Öl ablassen und mit neuem Öl W80/90 so weit befüllen, bis der Füllstand im Ölschauglas sichtbar wird. Diese Menge entspricht 1 l.
[7] Das Hydrauliköl ablassen und mit neuem Öl befüllen. Angaben zum Öltyp und der Ölmenge finden Sie in der Hydrauliköltabelle weiter oben.
[8] Falls montiert, Blendplatte im oberen Rotorgehäuse nach Bedarf austauschen.
[9] Die Ölwechselintervalle können verlängert werden, wenn biologisch abbaubare Hydrauliköle verwendet werden. Diese sind optional erhältlich.

© Copyright 2014

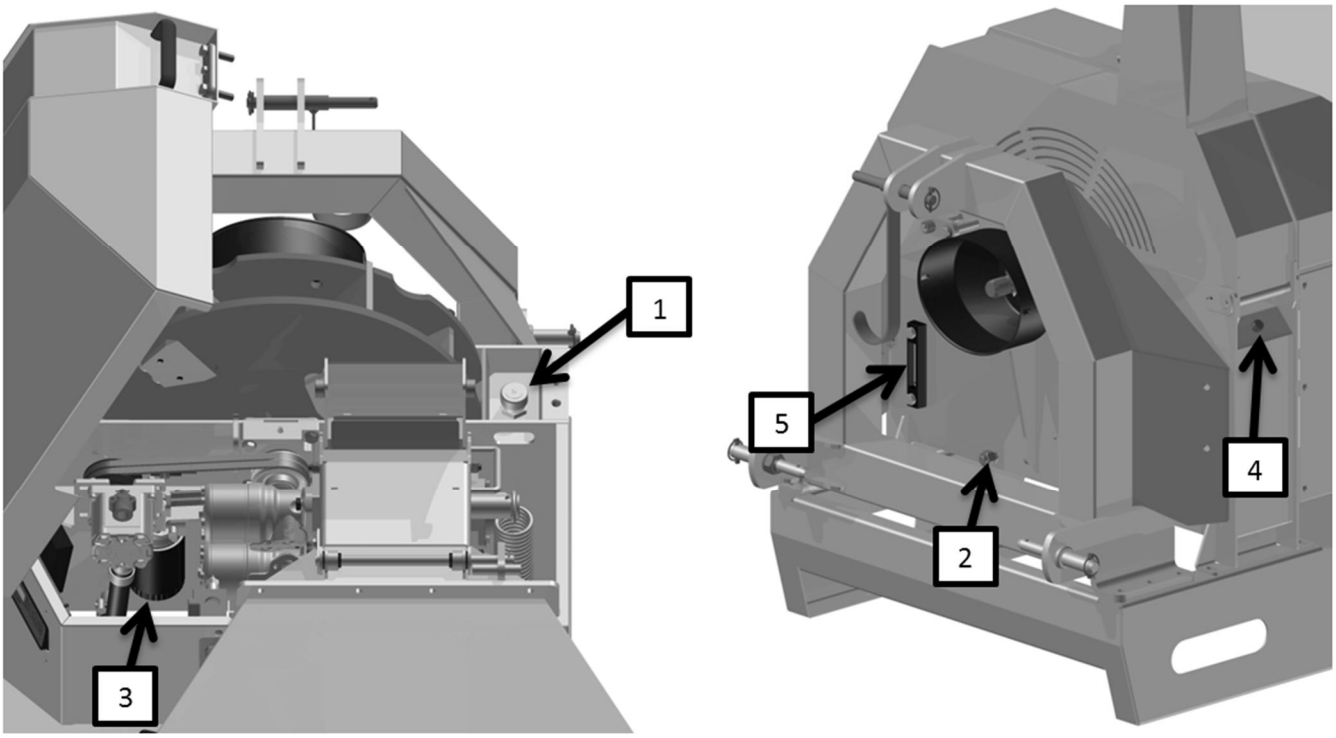
8.3 Schmieren und Ölwechsel

Der Holzhacker wird standardmäßig im Werk mit mineralischem Hydrauliköl befüllt (Bio-Öl ist optional erhältlich). Siehe Hydraulikölttabelle in Kapitel 8.2. Verwenden Sie bei einem Ölwechsel bitte den gleichen Öltyp oder ein Öl mit entsprechenden Eigenschaften. Mischen Sie keine Öle unterschiedlicher Marken bzw. Typen.

Altes Hydrauliköl muss in einer kommunalen Annahmestelle entsorgt werden.

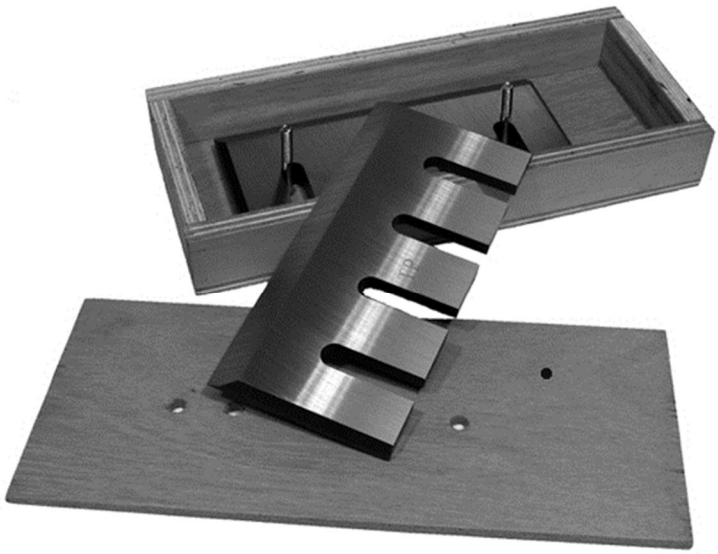
Schmieren Sie die Schmiernippel am Holzhacker gemäß Wartungsplan mit Statoil **Uniway Li62** oder einem entsprechenden Produkt, das mit Uniway Li62 mischbar ist.

Wechseln von Hydrauliköl und Rücklauffilter



1. Öffnen Sie den Einfüllstutzen (1).
2. Schrauben Sie die Ablassschraube (2) ab und fangen Sie das Öl in einem Behälter auf, um es anschließend sachgerecht zu entsorgen.
3. Wenn der Tank fast leer ist, dann saugen sie ihn mithilfe eines Ölsaugers ganz leer.
4. Setzen Sie den Rücklauffilter (3) wieder mit einem neuen Filter ein.
5. Schrauben Sie die Ablassschraube (2) wieder fest.
6. Öffnen Sie den Einfüllstutzen (1) und das Entlüftungsventil (4). Füllen Sie dann langsam neues Hydrauliköl ein. Füllen Sie solange Öl nach, bis der Füllstand die halbe Höhe des Füllstandschauglases (5) erreicht hat.
7. Setzen Sie abschließend den Einfüllstutzen (1) und das Entlüftungsventil (4) wieder ein.

8.4 Messer



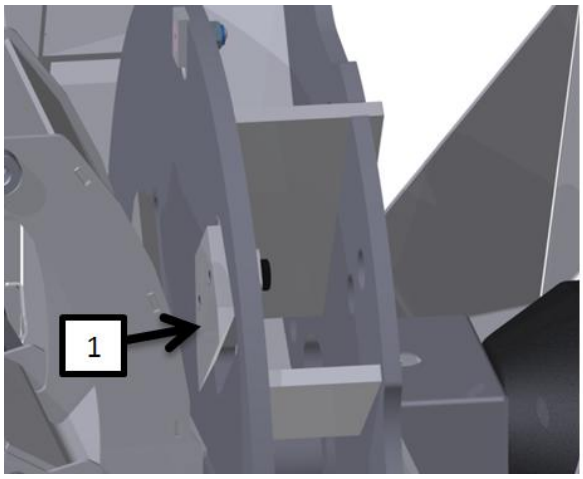
Der Holzhacker ist mit zwei Messern ausgestattet.

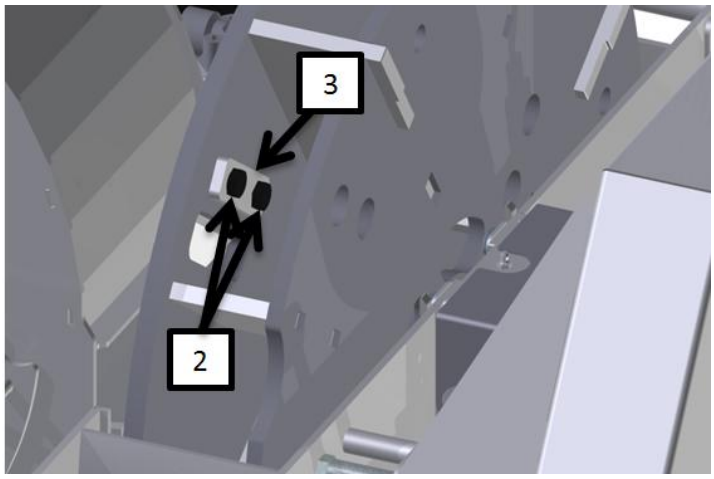
Die Messer müssen immer satzweise gewechselt werden. Die Messer bilden stets einen Satz und müssen zusammen geschliffen werden, damit sie immer gleich breit sind. Sind die Messer nicht gleich breit, kommt es zu einer Unwucht an der Rotorscheibe. Das belastet die Lager unnötig und führt zu Vibrationen im ganzen Holzhacker.

Lagern Sie die Messer stets in der mitgelieferten Kiste (siehe Abbildung oben).

© Copyright 2014

Austauschen von Messern





1. Öffnen Sie das Rotorgehäuse wie unter Kapitel 6.1 beschrieben.

2. Entfernen Sie die Bolzen (2), mit denen die Messer und die Spannplatten (3)/der Knickholzbrecher an der Rotorscheibe befestigt sind.

3. Nehmen Sie die Messer ab und schärfen Sie diese bzw. tauschen Sie sie aus.

4. Reinigen Sie die Messer (1), Spannplatten (3)/den Knickholzbrecher und die Kontaktflächen.

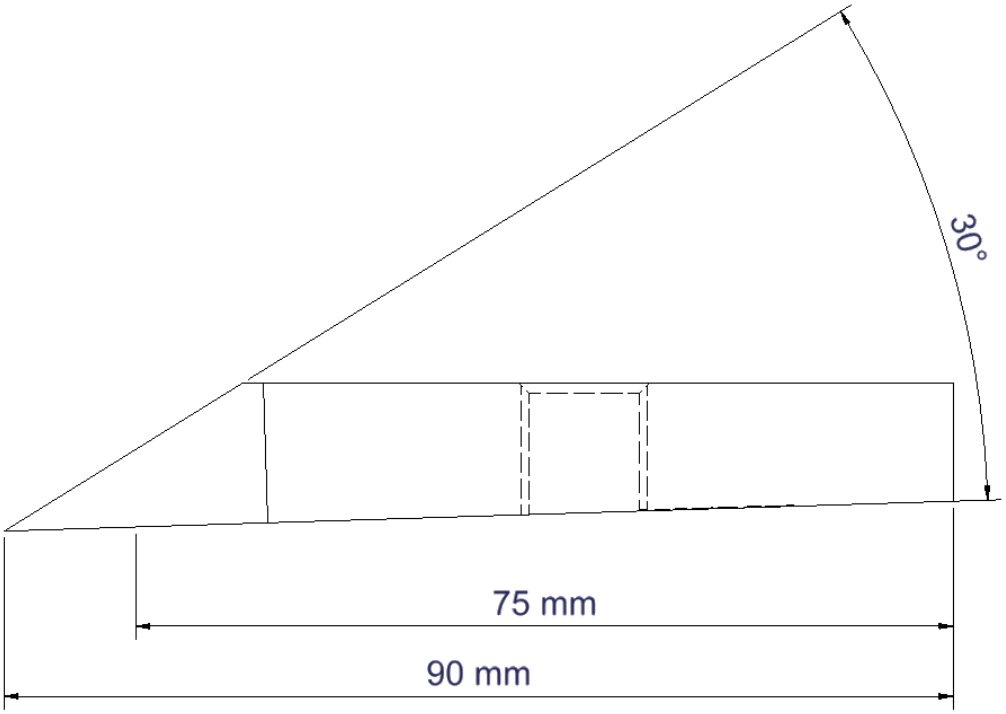
5. Beim Einsetzen der Messer (1) **müssen** die Bolzen (2) leicht geschmiert werden (μ = 0,125), d. h. verwenden Sie Leichtöl, WD 40 oder ein entsprechendes Produkt. Verwenden Sie **kein** Kupferfett, MoS_2 oder ähnliche Niederfriktionsfette.

6. Kontrollieren Sie, ob der Abstand zwischen der Messerkante und der Gegenschneide korrekt auf **D** eingestellt ist (siehe Kapitel 8.5). Prüfen sie alle Messer.

7. Ziehen Sie die Muttern (2) mit **110 Nm / 11 KPm** an. Verwenden Sie hierzu einen Drehmomentschlüssel (als Zubehör erhältlich).

8. Schließen Sie abschließend das Rotorgehäuse wie unter Kapitel 6.1 beschrieben.

Schleifen der Messer



Für eine gute Hackschnitzelqualität sind scharfe Messer unabdingbar. Daher müssen sie mindestens einmal am Tag kontrolliert werden. Die Schleifhäufigkeit der Messer kann reduziert werden, wenn sie in regelmäßigen Abständen mit einem Karborundstein geschliffen werden.

Wenden Sie für das Schleifen ein **Nassschleifverfahren** mit Kopfstein an. Verwenden Sie zum Schleifen der Messer **niemals** einen Winkelschleifer oder ähnliche Werkzeuge.

Achten Sie beim Schleifen der Messer darauf, dass die Breite der Messer im Messersatz stets gleich ist, da die Rotorscheibe bei ungleich breiten Messern eine Unwucht erhält. Schleifen Sie die Messer daher immer satzweise. Die Messer dürfen höchstens auf 75 mm herunter geschliffen werden. Danach müssen sie entsorgt werden.

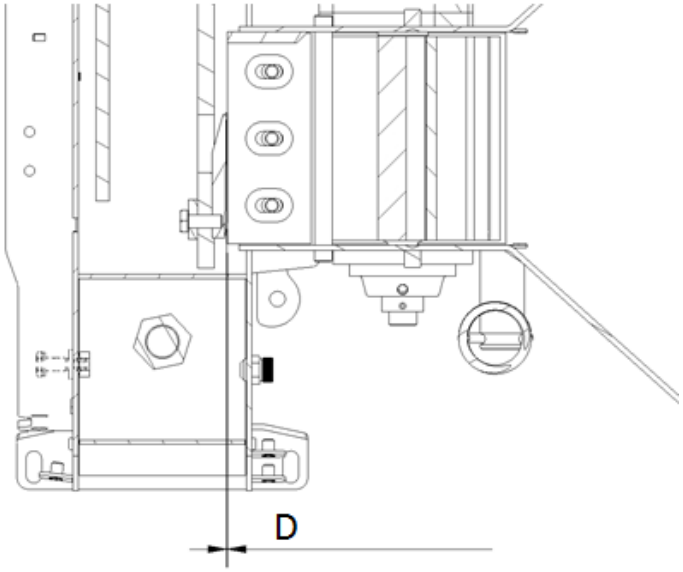
Der Schneidwinkel der Messerkanten muss 30° betragen.

© Copyright 2014

8.5 Gegenschneide

Das Messer bewegt sich im Holzhacker entlang der Gegenschneide und schneidet so das Holz. Die Gegenschneide muss scharfkantig sein, da das Holz sonst umgebogen wird und zerfasert. Der Holzhacker ist auf jeder Einzugsseite mit einer vertikalen Gegenschneide sowie einer horizontalen Gegenschneide in der Basis ausgestattet. Die horizontale Gegenschneide verfügt über zwei Schneidkanten und kann daher gewendet werden.

Wechseln der Gegenschneide



D = 1,5 mm

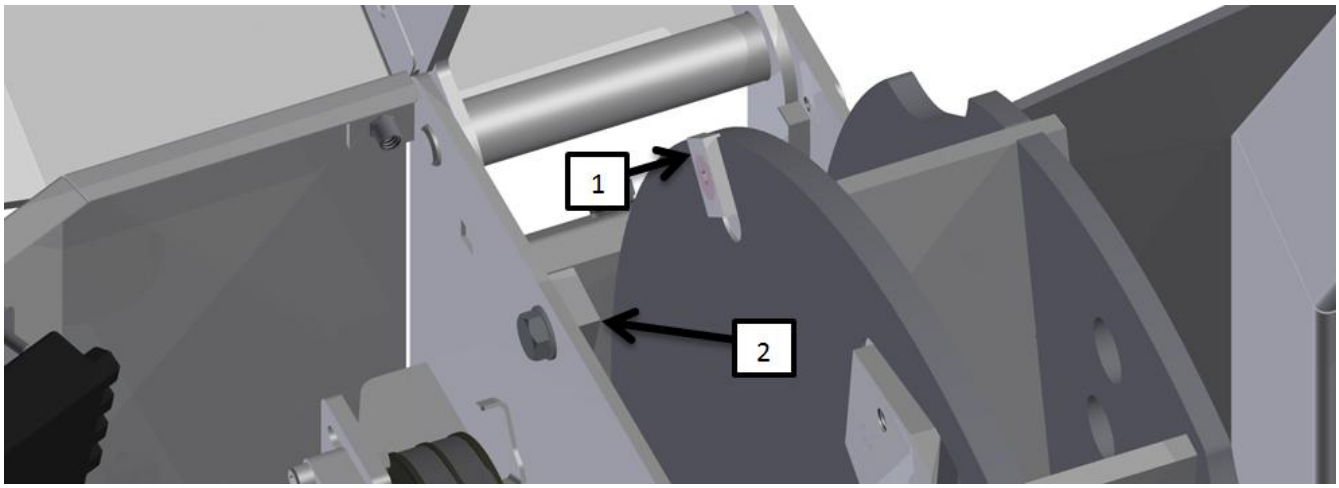
1. Öffnen Sie das Rotorgehäuse wie unter Kapitel 6.1 beschrieben.
2. Öffnen Sie die Walzenkonsole wie unter Kapitel 6.2 beschrieben.
3. Entfernen Sie die Bolzen, mit denen die horizontale Gegenschneide befestigt ist.
4. Nehmen Sie die Gegenschneide heraus und wenden Sie diese oder tauschen Sie sie aus.
5. Reinigen Sie vorsichtig die Gegenschneide und die Kontaktfläche.
6. Setzen Sie die Gegenschneide wieder ein und justieren Sie den Abstand zwischen Messerkante und der Gegenschneide auf Abstand **D**. Verwenden Sie hierzu eine Fühlerblattlehre (siehe Abbildung oben).
7. Die Bolzen an der horizontalen Gegenschneide müssen auf **100 Nm / 10 KPm** angezogen werden. Die Bolzen an der vertikalen Gegenschneide müssen auf **50 Nm / 5 KPm** angezogen werden. Verwenden Sie hierzu einen Drehmomentschlüssel (als Zubehör erhältlich).

1. Sobald Sie die Gegenschneiden gewendet oder ausgetauscht haben und alle Bolzen wieder angezogen wurden, schließen Sie die Walzenkonsole wie unter 6.2 beschrieben.
2. Schließen Sie abschließend das Rotorgehäuse wie unter Kapitel 6.1 beschrieben.

8.6 Abstreifer

Der Holzhacker ist mit zwei Vierkantabstreifern an der Rotorscheibe und einem Dreikantabstreifer am Rotorgehäuse ausgestattet.
Zweck der Abstreifer ist es, Material zu entfernen, das sich an den Messern festsetzen kann. Gleichzeitig entfernt der Vierkantabstreifer Material, das vor der Rotorscheibe abfällt. Hierdurch werden der Kraftstoffverbrauch sowie der Verschleiß des Gehäuses gesenkt.
Die Vierkantabstreifer können vor einem Austausch einmal gewendet werden, während die Dreikantabstreifer bei Verschleiß stets sofort ausgetauscht werden müssen. Die Vierkantabstreifer müssen stets satzweise ausgetauscht werden.

Wechseln der Abstreifer



1. Öffnen Sie das Rotorgehäuse wie unter Kapitel 6.1 beschrieben.

2. Entfernen Sie die beiden Vierkantabstreifer (1) und den Dreikantabstreifer (2).

3. Wenden Sie den Vierkantabstreifer (1), damit die verschlissene Seite in Richtung Drehpunkt der Rotorscheibe zeigt. Wenn beide Seiten verschlissen sind, müssen die Abstreifer ausgetauscht werden.

   Der Dreikantabstreifer (2) kann nicht gewendet werden, sondern muss immer direkt ausgetauscht werden.

4. Reinigen Sie die Kontaktflächen und Abstreifer (1, 2) und setzen Sie sie wieder ein.

5. Schließen Sie abschließend das Rotorgehäuse wie unter Kapitel 6.1 beschrieben.

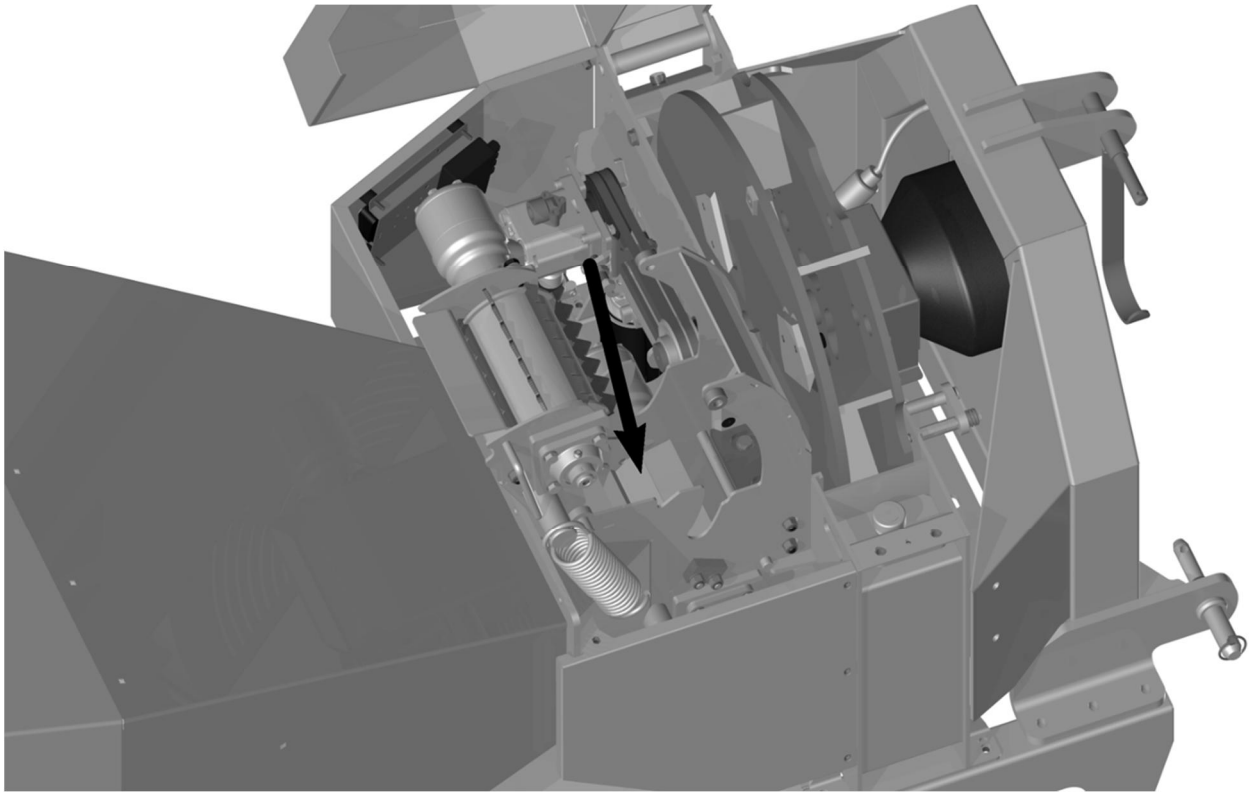
© Copyright 2014

8.7 Wartung der Einzugswalzen

Die Einzugswalzen ziehen das Material in Richtung Rotorscheibe und Messer ein.

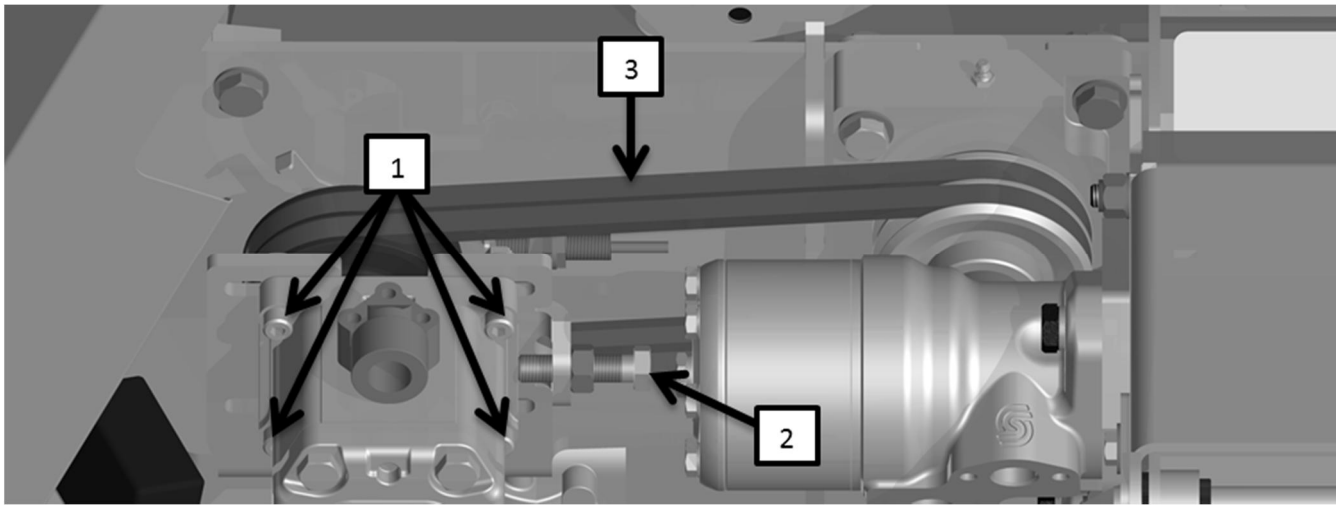
Der Flachstahl an der unteren Einzugswalze muss für eine befriedigende Einzugskraft stets scharf sein.

Schärfen der unteren Walze



3. Öffnen Sie das Rotorgehäuse wie unter Kapitel 6.1 beschrieben.
4. Öffnen Sie die Walzenkonsole wie unter Kapitel 6.2 beschrieben.
5. Nun haben Sie Zugang zur unteren Walze und können die Walzenflachstähle mithilfe eines Winkelschleifers schärfen. Hinweis: Die Schweißnähte dürfen nicht abgeschliffen werden!
6. Entfernen Sie die Scheibenverriegelung und bringen Sie den Sicherheitsbügel in eine Stellung, in der sich die Walzen nach vorne oder hinten drehen.
7. Drehen Sie nun vorsichtig die Rotorscheibe (achten Sie darauf, mit Ihren Fingern nicht in die Nähe der Messer zu kommen, wenn die Rotorscheibe gedreht wird). Durch das Drehen der Rotorscheibe dreht sich auch die Einzugswalze, sodass alle Flachstähle geschärft werden können.
8. Schließen Sie die Walzenkonsole gemäß den Anweisungen in Kapitel 6.2, sobald alle Flachstähle geschärft wurden.
9. Schließen Sie abschließend das Rotorgehäuse wie unter Kapitel 6.1 beschrieben.

8.8 Keilriemen



Die Einzugswalzen werden hydraulisch angetrieben. Die Hydraulikpumpe für die Einzugswalzen wird von Keilriemen angetrieben. Die Keilriemen müssen in regelmäßigen Abständen oder immer dann kontrolliert werden, wenn der Verdacht besteht, dass sie nicht ausreichend gespannt sind.

Einstellen der Keilriemen

1. Öffnen Sie das Rotorgehäuse wie unter Kapitel 6.1 beschrieben.

2. Entfernen Sie die vier Bolzen (1), mit denen die horizontale Gegenschneide befestigt ist.

3. Stellen Sie den Keilriemen mithilfe der Stellschraube (2) ein. Die Keilriemen müssen so eingestellt werden, dass das Riemenspannungsmessgerät 4,4-4,7 kg (neue Riemen) bzw. 3,8-4,1 kg (gebrauchte Riemen) bei einer Keilriemendurchbiegung von 5,7 mm an Messpunkt 3 anzeigt.

   Das Riemenspannungsmessgerät ist als Zubehör erhältlich.

4. Sobald alle Keilriemen eingestellt sind, schließen Sie das Rotorgehäuse wie in Kapitel 6.1 beschrieben.

© Copyright 2014

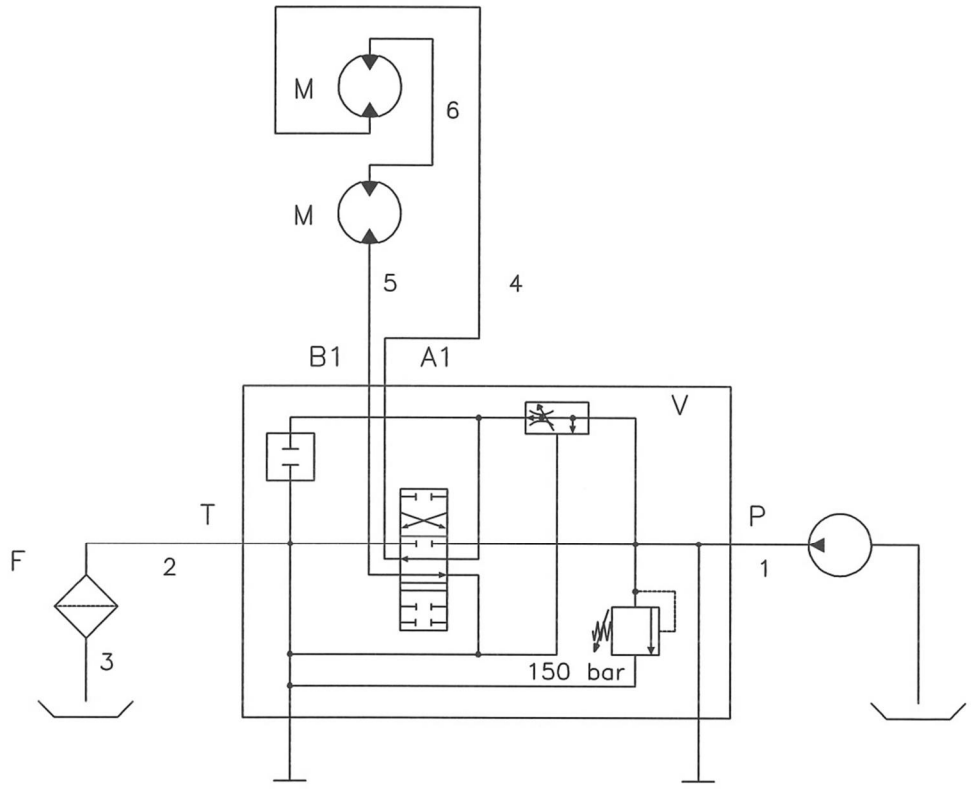
9 Hydraulik

9.1 Austauschen von Hydraulikschläuchen

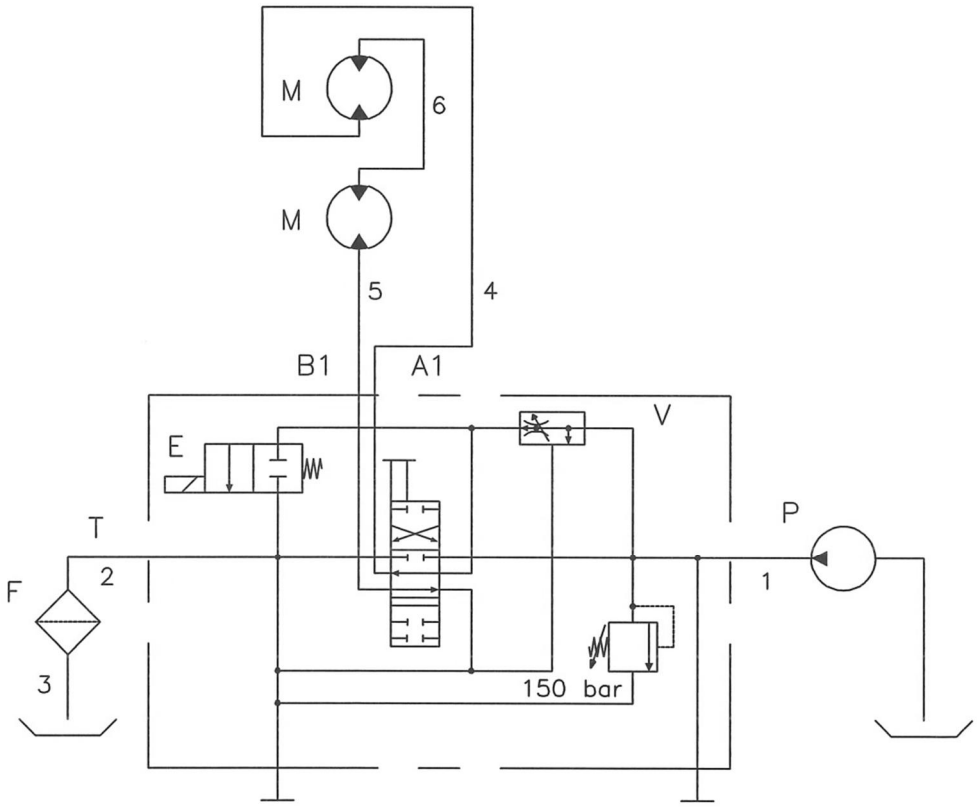
Gerissene Hydraulikschläuche müssen ersetzt werden. Alle TP-Hydraulikschläuche sind am Anschlussstück mit der Teilenummer bedruckt. Über diese Teilenummer können Sie die Hydraulikschläuche identifizieren.

Tauschen Sie die Hydraulikschläuche immer nur gegen Original-TP-Schläuche aus.

9.2 Hydraulikdiagramm, TP 175 PTO ohne Drehzahlwächter



9.3 Hydraulikdiagramm, TP 175 PTO mit Drehzahlwächter



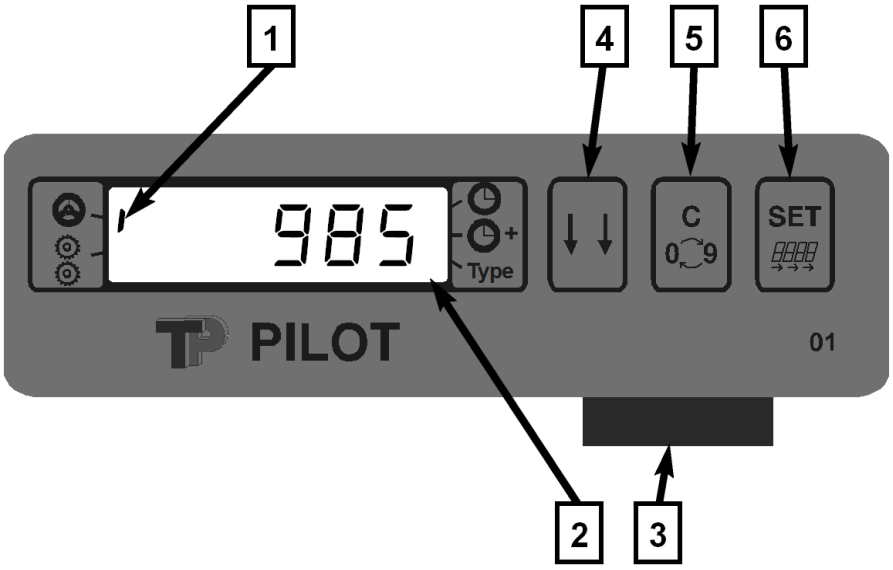
© Copyright 2014

10 Anweisungen für den Drehzahlwächter TP PILOT

10.1 Allgemeine Bedienung

Mit dem TP PILOT kann die Drehzahl des Motors und der Einzugswalzen überwacht werden. Werden die unteren oder oberen Grenzwerte überschritten, ertönt ein akustischer Alarm. TP PILOT wurde mit verschiedenen Maschinentypen vorprogrammiert.

Überblick über den Drehzahlwächter



1. **Displaymarkierung**
   Zeigt an, welche Funktion im Moment auf dem Display angezeigt wird.
2. **Display**
3. **Ausgang zu Anschlusskasten**
4. **NEXT**
   Wird für das Wechseln zwischen verschiedenen Displayanzeigen genutzt.
5. **CHANGE**
   Wird für das Programmieren und Zurückstellen von numerischen Werten genutzt.
6. **SET**
   Wird zum Starten der Bearbeitung des markierten Werts sowie zum Ändern der Ziffern im Display genutzt.

Funktionen und Displayanzeigen

Verwenden Sie die Taste NEXT , um zwischen den folgenden Displayanzeigen zu wechseln:

Symbol:	Beschreibung:	Displayanzeige:
	Rotorscheibe Programmierbarer Drehzahlwächter für die Rotorscheibe	12 – 9999 (U/min)
	Walze Programmierbarer Drehzahlwächter für die Walze	1 – 9999 (U/min)
	Betriebszeit (Vom Benutzer zurückstellbar)	0.00 – 99.59 (Stunden.Minuten) 9999 (Stunden)
+	**Betriebszeit gesamt** (Nicht zurückstellbar)	0.00 – 99.59 (Stunden.Minuten) 9999 (Stunden)
Typ	**Pilot-Programm** Das Pilot-Programm hängt vom Maschinentyp ab.	1 – 26 (Programme)

Erläuterung der Bedienungstasten

Der TP PILOT ist mit einem internen Speicher ausgestattet, der beim Trennen der Spannungsversorgung alle Werte speichert.

NEXT

Betätigen Sie die -Taste, um zwischen den verschiedenen Displayanzeigen und somit auch zwischen den verschiedenen Wächterfunktionen hin und her zu wechseln. Mit jedem Drücken der Taste ändert sich die Markierung/Displayanzeige um einen Schritt.

Diese Taste wird außerdem für das Verlassen des Änderungsmenüs (siehe nächstes Kapitel) verwendet.

CHANGE

Mit der -Taste werden die zu programmierenden Werte geändert bzw. gelöscht. Bevor Sie diese Taste verwenden, sollte der zu ändernde Wert blinken. Betätigen Sie hierzu die -Taste.

SET

Die -Taste wird für das Programmieren (Ändern/Löschen) von Werten im Computer verwendet. Beispiel: Eingeben von Alarmwerten für zu hohe oder zu niedrige Drehzahl.

© Copyright 2014

10.2 Programmierung

Folgende Parameter können nach Wunsch feineingestellt werden.

Parameter	Bedeutung	Anmerkung
L = Low	Niedrigste Drehzahl	Abweichung von Nenndrehzahl. Wenn der Holzhacker auf „niedrigste Drehzahl“ eingestellt wird, wird der Einzug abgekoppelt. Der Holzhacker kann auf eine normale Drehzahl gehen. Erst dann starten die Walzen.
h = High	Nenndrehzahl	Nenndrehzahl, die von der Rotorscheibe gehalten werden muss, damit der Einzug in den Trichter beginnt.
T(ype; Typ)	Maschinentyp	Entsprechend der Einstellungstabelle für den Maschinentyp.

Der Alarm der Einzugswalze wird ausgelöst, wenn die Drehzahl an der Einzugswalze den oberen Grenzwert überschreitet (Walze blinkt). In diesem Fall erscheinen auf dem Display abwechselnd **der Drehzahlwert** und **high**.
Drehen Sie den Walzendrehzahlregler im Uhrzeigersinn, um die Walzendrehzahl einzustellen. Wenn die Walzendrehzahl erneut unter den Grenzwert fällt, wird wieder die aktuelle Drehzahl angezeigt.

10.2.1
<u>Codeeingabe</u>

Zum Ändern von Parametern und Maschinentyp muss zunächst der Code **1001** eingegeben werden. Vorgehensweise zur Codeeingabe: Wählen Sie mithilfe der

-Taste auf dem Display aus, was geändert werden soll. Halten Sie die

-Taste eine Sekunde lang gedrückt, bis _c0000 blinkt. Geben Sie mithilfe der

-Taste die erste Ziffer der Codenummer ein. Durch das Drücken der

-Taste bewegt sich die Markierung zur nächsten Ziffer des Werts. Fahren Sie auf diese Weise fort, bis alle Ziffern geändert/programmiert sind. Die gewünschten Parameter können nun geändert werden.

Drücken Sie zum Abschluss einmal auf die

-Taste, um das Menü zu verlassen.

Der Code muss für jede Änderung separat eingegeben werden.

Unten folgt ein Beispiel einer Programmierung von Rotorscheibengrenzwerten.

Beispiel für das Ändern des unteren Grenzwerts auf 800 U/min und des oberen Grenzwerts auf 1000 U/min		
Taste drücken:	**Im Display erscheint:**	**Erklärung:**
↓↓	0	Drücken Sie mehrmals auf diese Taste, bis die Displaymarkierung neben ⊛ steht.
SET	L_850	Halten Sie diese Taste eine Sekunde lang gedrückt und **geben Sie den Zugangscode ein**. Links erscheint der Buchstabe „L“ und die erste (von vier) Ziffern blinkt.
C	L X800	Halten Sie die Taste gedrückt, bis die Ziffer den richtigen Wert aufweist. Hinweis: Null wird an dieser Stelle als _ angezeigt.
SET	L_X00	Drücken Sie diese Taste, um die nächste Ziffer einzustellen/zu ändern (die zweite Ziffer beginnt zu blinken).
C	L_800	Halten Sie die Taste gedrückt, bis die Ziffer den richtigen Wert aufweist.
SET	L_8X0	Drücken Sie diese Taste, um die nächste Ziffer einzustellen/zu ändern (die dritte Ziffer beginnt zu blinken).
C	L_850	Halten Sie die Taste gedrückt, bis die Ziffer den richtigen Wert aufweist.
SET	L_85X	Drücken Sie diese Taste, um die letzte Ziffer einzustellen/zu ändern.
C	L_850	Halten Sie die Taste gedrückt, bis die Ziffer den richtigen Wert aufweist.
↓↓	h_980	Drücken Sie die Taste. Daraufhin erscheint links der Buchstabe „h“ (hoch) und die erste Ziffer (von vier) beginnt zu blinken.
C	hX980	Halten Sie die Taste gedrückt, bis die Ziffer den richtigen Wert aufweist. Hinweis: Null wird an dieser Stelle als _ angezeigt.
SET	h1980	Drücken Sie diese Taste, um die nächste Ziffer einzustellen/zu ändern (die zweite Ziffer beginnt zu blinken).
C	h1x80	Halten Sie die Taste gedrückt, bis die Ziffer den richtigen Wert aufweist.
SET	h1080	Drücken Sie diese Taste, um die nächste Ziffer einzustellen/zu ändern (die dritte Ziffer beginnt zu blinken).
C	h10X0	Halten Sie die Taste gedrückt, bis die Ziffer den richtigen Wert aufweist.
SET	h1000	Drücken Sie diese Taste, um die letzte Ziffer einzustellen/zu ändern.
C	h100x	Halten Sie die Taste gedrückt, bis die Ziffer den richtigen Wert aufweist.
↓↓	h1000	Drücken Sie diese Taste, um das Programmiermenü zu verlassen.

© Copyright 2014

Wird der Alarmgrenzwert an der Rotorscheibe überschritten, wird weiterhin die aktuelle Drehzahl angezeigt, auch wenn die Einzugswalzen gestoppt werden. Wenn die Rotorscheibendrehzahl unter den unteren Grenzwert sinkt, starten die Einzugswalzen erst dann wieder, wenn die Rotorscheibendrehzahl den eingestellten oberen Grenzwert „h“ (z. B. 1000 U/min) erreicht.

Einstellungstabelle für installierte Maschinentypen

Modell	Rotorscheibendrehzahl	Drehzahl 1 L	Drehzahl 1 h	Typ-Nr.
TP 175 PTO	*1200*	850	980	15

Betriebszeit des Holzhackers:

Einblenden der Betriebszeit des Holzhackers

Zur Anzeige der Betriebszeit muss die Displaymarkierung neben dem Betriebszeitsymbol ◷ stehen. Die Betriebszeit wird wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Im Beispiel war der Holzhacker für die Dauer von 72 Stunden und 57 Minuten in Betrieb.

Bei Werten über 99:59 Stunden/Minuten werden nur noch ganze Stunden angezeigt.

Zurücksetzen der Betriebszeit des Holzhackers

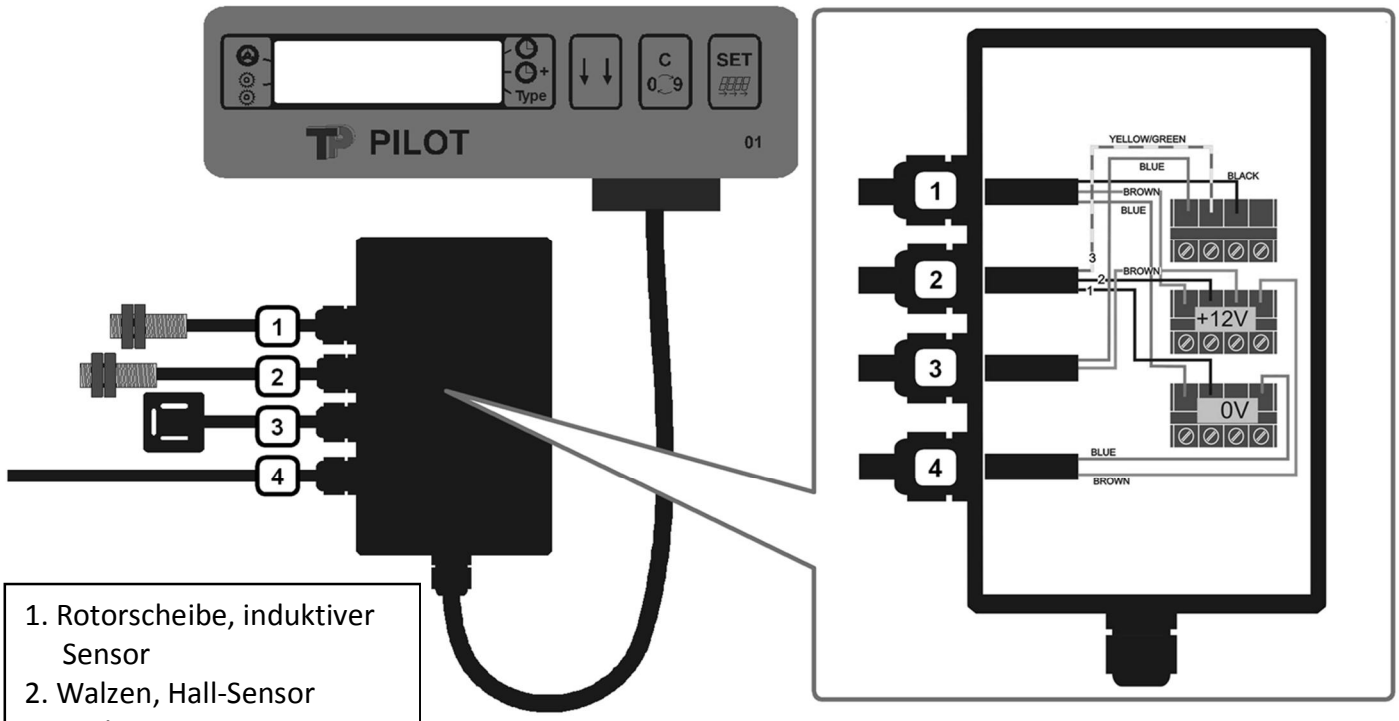
Die Betriebszeit des Holzhackers kann jederzeit zurückgesetzt werden. Halten Sie hierzu zunächst die ↓↓-Taste gedrückt, bis die Betriebszeitanzeige ◷ erscheint. Danach muss Folgendes eingegeben werden:

Taste drücken:	Im Display erscheint:	Erklärung:
↓↓	72:57 (Beispiel)	Drücken Sie mehrmals auf diese Taste, bis die Displaymarkierung neben ◷ steht.
SET	72:57	Halten Sie diese Taste fünf Sekunden lang gedrückt, bis die Zahl zu blinken beginnt.
↓↓	00:00	Drücken Sie diese Taste, um die Betriebszeit zurückzusetzen.

Hinweis: Der Gesamtstundenzähler (untere vertikale Markierung) kann nicht zurückgesetzt werden. Dieser wird für das Aufzeichnen der Gesamtbetriebszeit des Holzhackers genutzt.

© Copyright 2014

10.3 Überwachungsschaubild



1. Rotorscheibe, induktiver Sensor
2. Walzen, Hall-Sensor
3. Regler

10.4 Technische Daten

Display:	6 Stellen
Stromversorgung:	12 V DC / 1,24 A
Betriebstemperaturbereich:	Der TP PILOT ist bei Temperaturen zwischen -10 und +70 °C voll funktionsfähig.
Signalimpulse vom Sensor:	Max. 225 Impulse/Sekunde

11 Fehlersuche – Holzhacker TP 175 PTO

Bitte versuchen Sie zunächst, die möglichen Ursachen selbst zu ermitteln, bevor Sie Kontakt zum Lieferanten aufnehmen.

Problem/Mögliche Ursache	Lösung
Die Walzen drehen nicht zufriedenstellend:	
Der Sicherheitsbügel steht in der Stellung 0	Sicherheitsbügel in Position A bringen
Zu wenig Öl im Hydrauliksystem	Hydrauliköl einfüllen
Der Walzendrehzahlregler ist zu weit herausgeschraubt	Durchfluss erhöhen
Die feste Walze ist blockiert	Bereich unter und hinter der Walze reinigen
Das Bypassventil ist verschmutzt	Bypassventil reinigen
Der Drehzahlwächter blockiert den Betrieb	Drehzahl der Rotorscheibe erhöhen
Die Walzen ziehen nicht zufriedenstellend:	
Der Durchfluss ist zu gering	Walzendrehzahlregler weiter herausschrauben (geöffnet)
Die Keilriemen sind zu schlaff	Keilriemen straffen
Das Hydrauliköl ist zu warm geworden	Holzhacker während der Fehlersuche abkühlen lassen
Die Viskosität des Hydrauliköls ist zu schlecht	Hydrauliköl wechseln
Der Hydraulikfilter ist verstopft	Hydraulikfilter wechseln
Die Ölpumpe ist verschlissen oder beschädigt	Hydraulikpumpe wechseln
Der Ölmotor ist defekt	Ölmotor wechseln
Das Überdruckventil im Walzendrehzahlregler ist verschmutzt	Überdruckventil reinigen
Die Hackschnitzelqualität ist nicht zufriedenstellend:	
Die Messer sind stumpf	Messer schleifen
Die Gegenschneide ist abgenutzt	Gegenschneide wenden/austauschen
Die Messer sind zu stark abgenutzt	Messer austauschen
Der Abstand zwischen Messer und Gegenschneide ist zu groß	Abstand zwischen Messer und Gegenschneide justieren
Der Knickholzbrecher ist nicht montiert oder verschlissen	Knickholzbrecher anbauen bzw. austauschen
Der Auswurf der Hackschnitzel ist nicht zufriedenstellend:	
Nicht genug Antriebskraft	Zu geringe Kraftübertragung von Gelenkwelle bzw. Motor
Abstreifer ist verschlissen	Abstreifer wechseln
Die Blendplatte ist im oberen Teil montiert	Blendplatte im oberen Teil entfernen
Zu niedrige Drehzahl des Holzhackers	Drehzahl auf Maximum erhöhen

© Copyright 2014

12 Garantiebedingungen für den Holzhacker

Die Garantielaufzeit beträgt 36 Monate ab Kaufdatum. Die Garantie deckt erkennbare Material- und Fabrikationsfehler ab. Die Garantie deckt defekte Komponenten ab, die repariert oder ausgetauscht werden.

Transportkosten und Arbeitslohn für den Austausch werden vom Kunden getragen.

Bei jeder Reklamation müssen die fehlerhaften Teile zur Untersuchung an Linddana eingeschickt werden.

Linddana allein entscheidet, ob die Reklamation berechtigt ist.

Nachfolgend ein Auszug aus den Verkaufs- und Lieferbedingungen von Linddana (Punkt 4 und 5).

Garantiebestimmungen

LINDDANA gewährt eine 36-monatige Garantie auf Fehler oder Mängel in Konstruktion, Material und Fertigung. Die Garantie von Linddana umfasst nicht Fehler und Mängel, die auf eine mangelhafte Wartung, falsche Montage, vom Käufer durchgeführte Änderungen oder den falschen Gebrauch des Produkts zurückzuführen sind. Die Verwendung von Fremdteilen führt zum Erlöschen der Garantie.

Die Garantie umfasst nicht normalen Verschleiß und Abnutzung. Die Garantieverpflichtung von LINDDANA setzt voraus, dass der Käufer nachweist, dass ein festgestellter Fehler oder Mangel nicht auf Umstände zurückzuführen ist, die von der Garantie ausgenommen sind, siehe oben.

LINDDANA ist berechtigt und verpflichtet, alle Mängel zu beheben, die auf Fehler in der Konstruktion, dem Material oder bei der Herstellung zurückzuführen sind. LINDDANA entscheidet nach eigenem Ermessen, ob das Beheben der Fehler durch Reparatur oder Austausch des defekten Teils/der defekten Teile erfolgt. Im Falle einer Reparatur ist der Käufer verpflichtet, das von ihm gekaufte Gerät bei der von LINDDANA angegebenen Werkstatt abzuholen, ohne dass LINDDANA hierdurch Kosten entstehen. Im Falle eines Austausches des defekten Teils/der defekten Teile ist der Käufer verpflichtet, die defekten Teile zuvor an LINDDANA zu schicken, ohne dass LINDDANA hierdurch Kosten entstehen. LINDDANA ist berechtigt, das mangelhafte Produkt durch die Lieferung eines neuen Produkts zu ersetzen.

Der Käufer muss LINDDANA spätestens acht Tage nachdem die Fehler oder Mängel vom Käufer festgestellt wurden oder hätten festgestellt werden müssen, schriftlich über Fehler oder Mängel der verkauften Ware in Kenntnis setzen. Falls der Käufer LINDDANA nicht vor Ablauf dieser Frist und vor Ablauf der Garantielaufzeit in Kenntnis setzt, verliert der Käufer das Recht, Ansprüche in Bezug auf den Fehler oder Mangel geltend zu machen.
LINDDANA übernimmt keine weitergehende Haftung für solche Mängel. Dies gilt auch für jegliche Verluste, die durch den Mangel verursacht werden, darunter Betriebsausfälle, entgangene Einnahmen und andere wirtschaftliche Folgeverluste.

Die Garantie umfasst daher nicht:

- Schäden, die auf unsachgemäßen Gebrauch zurückzuführen sind.
- Schäden aufgrund der Verwendung nicht originaler Ersatzteile, darunter auch Verschleißteile.
- Schäden aufgrund einer falschen Einstellung oder des Fehlgebrauchs des Holzhackers.
- Schäden aufgrund der Verwendung eines falschen Schmiermittels oder Hydrauliköls.
- Verschleiß des Kreuzes der Gelenkwelle.
- Straffungsfeder für die Walzen.
- Keilriemen.
- Messer und Gegenschneide, die aufgrund von Fremdkörpern im Holzhacker zerstört werden.

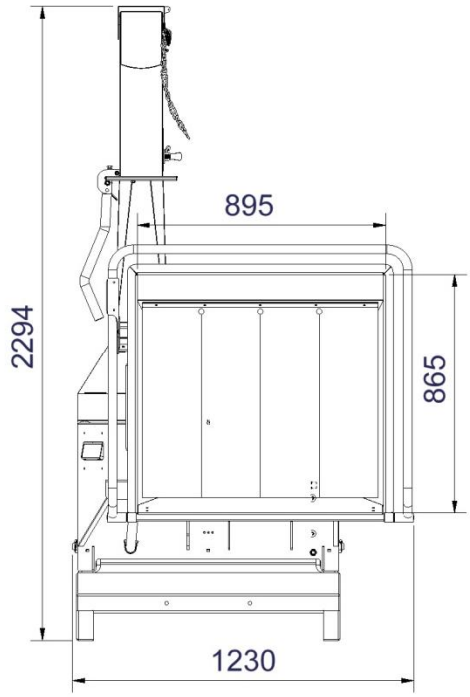
© Copyright 2014

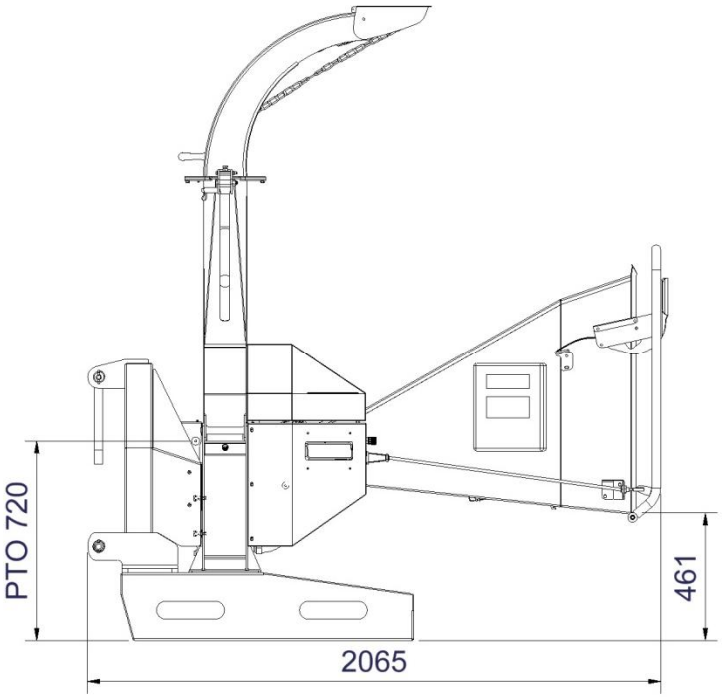
13 Technische Daten Holzhacker

Typ	TP 175 PTO
Hackprinzip	Holzhacker mit Rotorscheiben
Rotorscheibendurchmesser, mm	660
Zapfwellendrehzahl, U/min	1000
Gesamtzahl Messer	4
Leistungsaufnahme, min./max., kW/(PS)	29-66/(40-90)
Max. Holzdurchmesser, mm	175
Hackschnitzellänge, mm	4-12
Messerposition, mm	12
Gewicht, kg	519
Höhe, mm	2294
Breite, mm	1230
Länge, mm	2065

Unangekündigte Änderungen in Konstruktion und Spezifikationen vorbehalten.

Maßzeichnung für TP 175 PTO





14 Zubehör

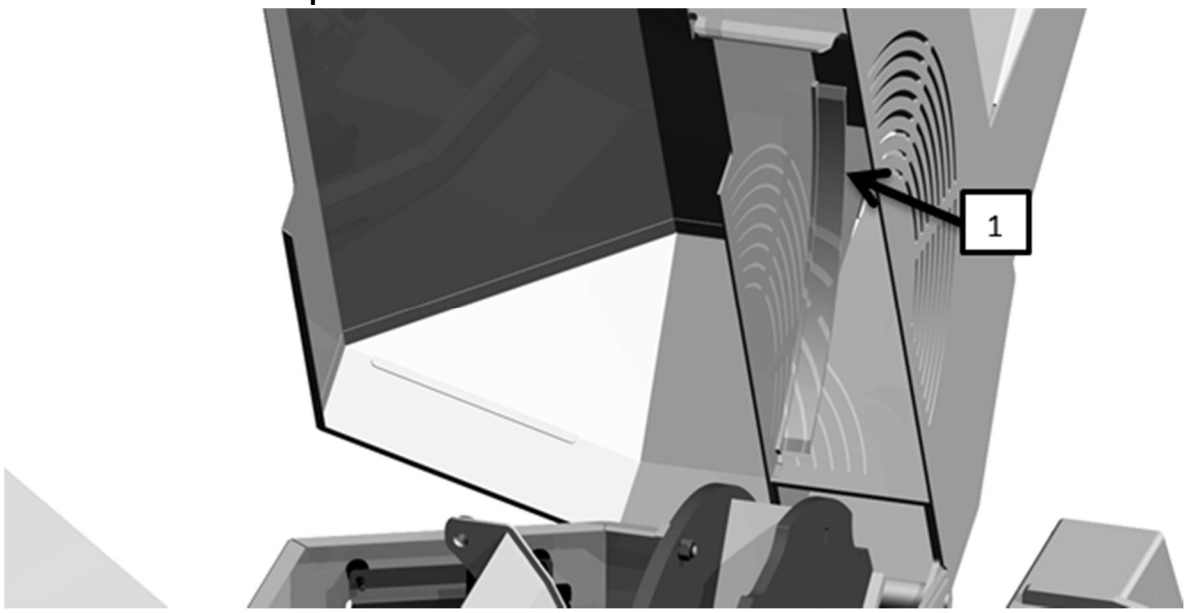
14.1 TP CHIPKIT

Das TP CHIPKIT besteht aus vier Knickholzbrechern, die an der Messeröffnung an der Rotorscheibe anzubringen sind, und aus einer Blendplatte, die oben in das Rotorgehäuse montiert wird.

Mit dem TP CHIPKIT ist eine deutlich höhere Hackschnitzelqualität möglich. Wenn die Hackschnitzelqualität nicht entscheidend ist, sollten Sie die Blendplatte und die Knickholzbrecher ausbauen. Dies erhöht das Leistungsvermögen des Holzhackers und spart Kraftstoff.

Auch für das Hacken von feuchtem Nadelholz mit vielen Nadeln sollten die Blendplatte und die Knickholzbrecher entfernt werden, da nur so ein optimaler Auswurf gewährleistet werden kann.

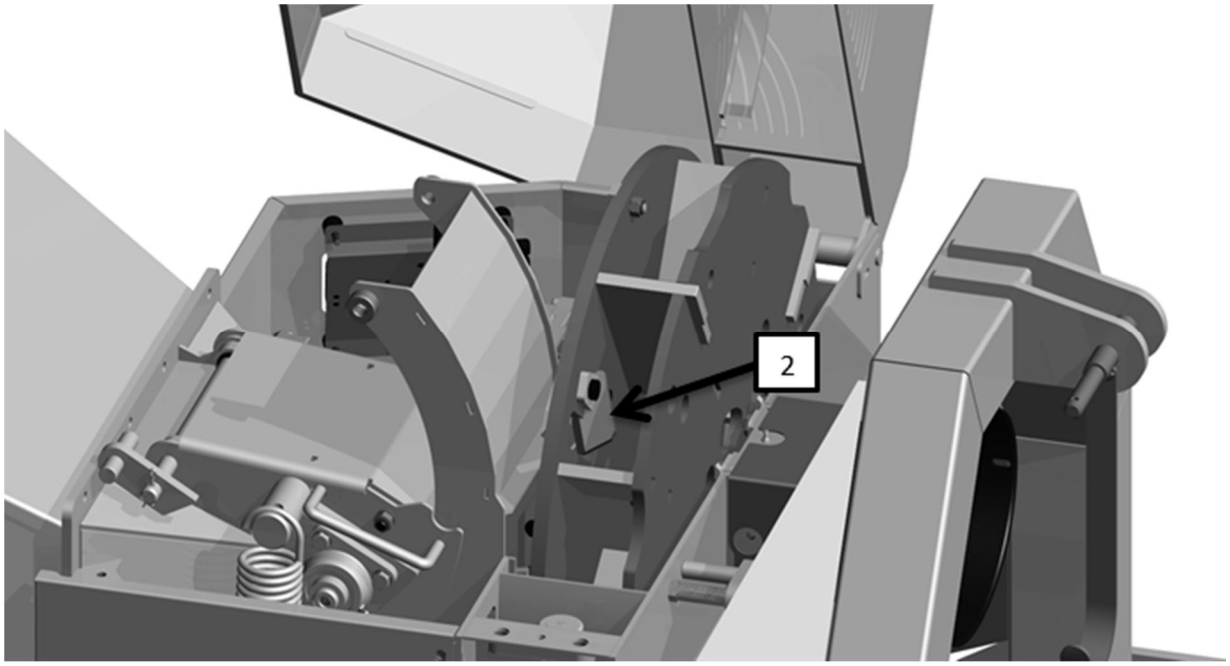
Austauschen der Blendplatte



1. Öffnen Sie das Rotorgehäuse wie unter Kapitel 6.1 beschrieben.
2. Entfernen Sie die mithilfe zweier Bolzen an der Seite des oberen Rotorgehäuses befestigte Blendplatte (1).
3. Erneuern Sie die Blendplatte (1), wenn diese verschlissen ist.
4. Setzen Sie eine neue Blendplatte (1) ein.
5. Schließen Sie abschließend das Rotorgehäuse wie unter Kapitel 6.1 beschrieben.

© Copyright 2014

Austauschen der Knickholzbrecher



1. Öffnen Sie das Rotorgehäuse wie unter Kapitel 6.1 beschrieben.

2. Entfernen Sie die Bolzen, mit denen das Messer und die Spannplatte/der Knickholzbrecher (2) an der Rotorscheibe befestigt sind.

3. Erneuern Sie die Knickholzbrecher (2).

4. Reinigen Sie vorsichtig das Messer, den Knickholzbrecher (2) sowie die Kontaktfläche.

5. Beim Einsetzen des Knickholzbrechers **müssen** die Bolzen leicht geschmiert werden (μ = 0,125), d. h. verwenden Sie Leichtöl, WD 40 oder ein entsprechendes Produkt. Verwenden Sie **kein** Kupferfett, MoS_2 oder ähnliche Niederfriktionsfette.

6. Kontrollieren Sie, ob der Abstand zwischen der Messerkante und der Gegenschneide korrekt auf **D** eingestellt ist (siehe Kapitel 8.5).

7. Ziehen Sie die Bolzen auf **110 Nm/11 KPm** an. Verwenden Sie hierzu einen Drehmomentschlüssel (als Zubehör erhältlich).

8. Schließen Sie abschließend das Rotorgehäuse wie unter Kapitel 6.1 beschrieben.

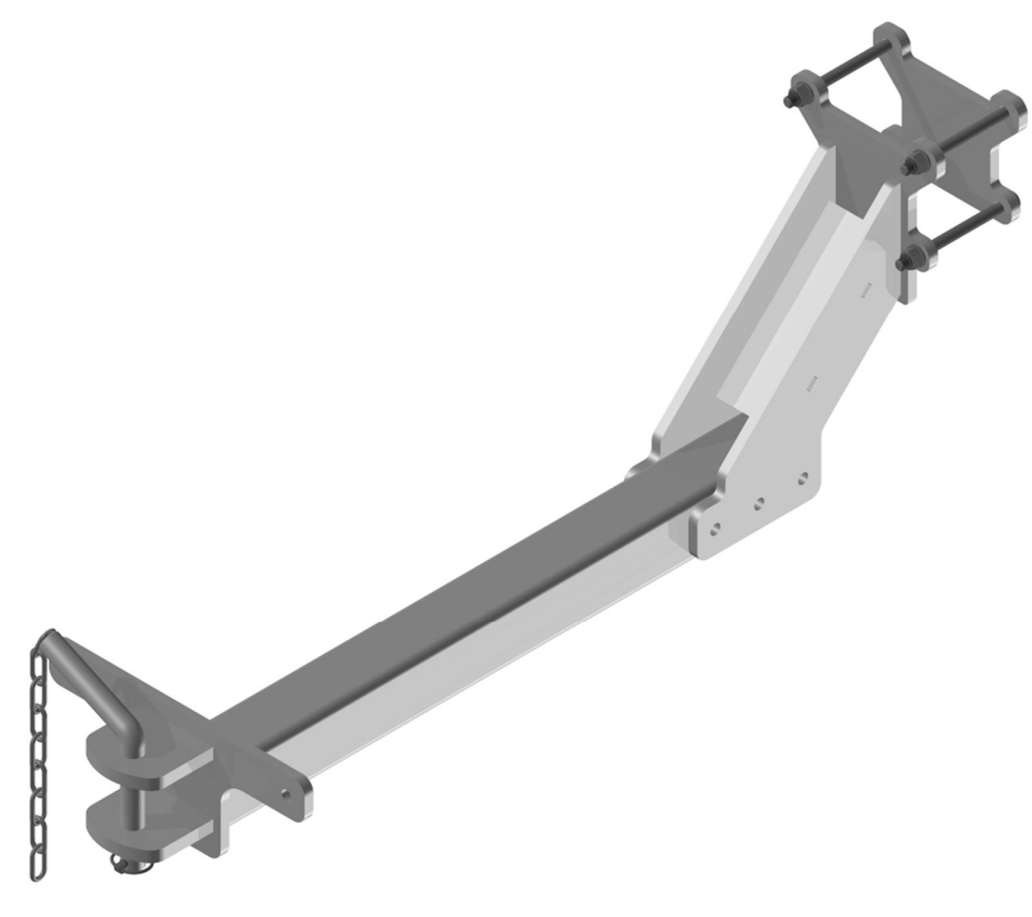
14.2 TP TOOLKIT

Das TP TOOLKIT enthält:

- Werkzeugtasche
- Ringmaulschlüssel 13 mm
- Ringmaulschlüssel 19 mm
- Schleifstein „Flexovit“
- Fühlerblattlehre 1,5 x 150 mm
- Drehmomentschlüssel 5-30 kPm
- WBW-VLL-Verlängerung 1/2" - 250 mm
- WBM TOP 1/2" - 6 KT/19 mm

© Copyright 2014

14.3 TP TRAILER HITCH



Die TP TRAILER HITCH ist eine Anhängerkupplung, die mithilfe von vier Bolzen vorne am Dreipunktgestänge des Holzhackers und mithilfe von zwei Bolzen auf der Rückseite des Holzhackerfußes befestigt wird.

Die TP TRAILER HITCH ermöglicht die Verwendung eines optionalen Anhängers hinter dem Holzhacker für das Auffangen von Hackschnitzeln. Die maximale Tragfähigkeit der Anhängerkupplung ergibt sich aus der folgenden Tabelle.

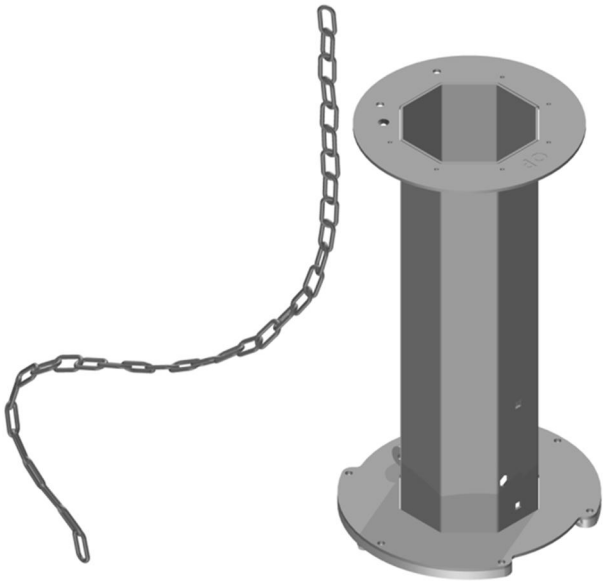
Maximallasten	**kg**
Kupplungspunkt	500
Anhängergewicht gesamt	5000

Hinweis: Die Verwendung der Anhängerkupplung im öffentlichen Straßenverkehr unterliegt der Straßenverkehrsordnung des jeweiligen Landes.

14.4 Verlängertes Auswurfrohr

Mit dem verlängerten Auswurfrohr kann der Hackschnitzelstrom über eine längere horizontale Distanz kontrolliert werden.

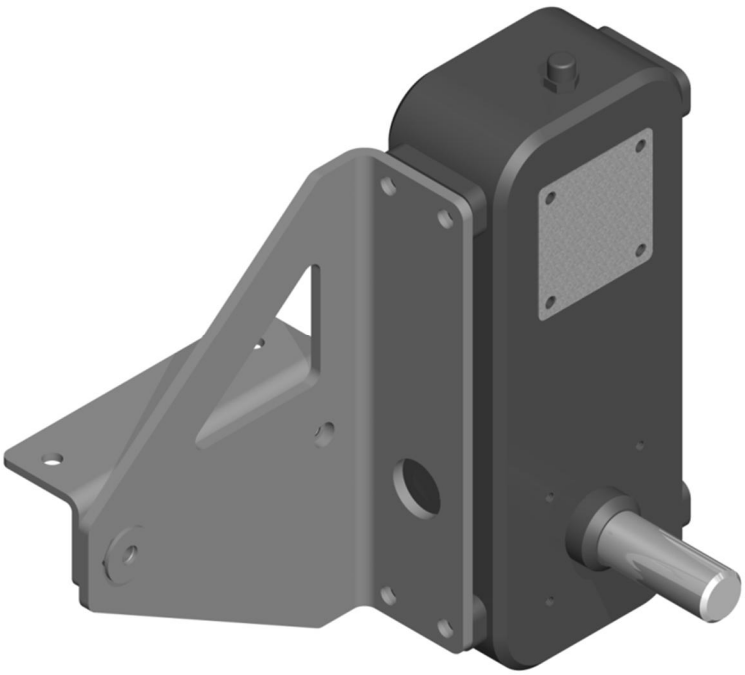
14.5 Auswurfrohrerhöhung



Die Auswurfrohrerhöhung wird dazu verwendet, die Höhe, auf der die Hackschnitzel ausgeworfen werden, zu vergrößern. Dies kann erforderlich sein, wenn die Hackschnitzel auf einen Lastkraftwagen oder einen Anhänger geladen werden sollen.

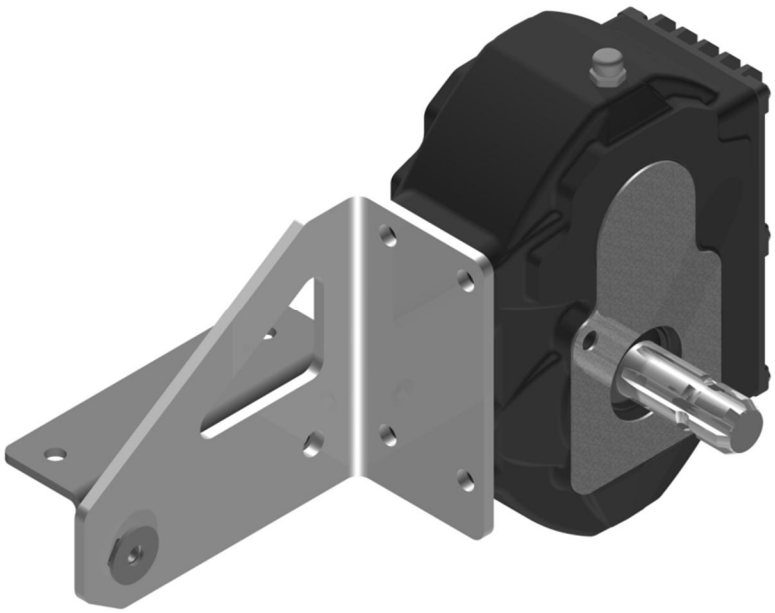
© Copyright 2014

14.6 Übersetzungsgetriebe



Das Übersetzungsgetriebe wird bei Traktoren mit Zapfwelle verwendet, die über eine maximale Drehzahl von 540 U/min verfügt. Das Übersetzungsgetriebe arbeitet mit einem Übersetzungsverhältnis von 1:1,9, sodass die Rotorscheibe des Holzhackers bei 1000 U/min laufen kann, auch wenn die Traktorzapfwelle lediglich mit 540 U/min läuft.

14.7 Power Shuttle



Der Power Shuttle wandelt die Drehrichtung, die vom Traktor auf den Holzhacker übertragen wird, im Verhältnis 1:1 um. Dies ist dann erforderlich, wenn der Holzhacker vorne am Traktor montiert werden muss.

15 Ersatzteilkatalog